

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
TESE DE DOUTORADO

PERCEPÇÃO SOCIAL E COGNIÇÃO EM SITUAÇÕES DE
APRENDIZAGEM POR CONFLITO SÓCIO-COGNITIVO

Autor: FERNANDA DE OLIVEIRA DIAS

Orientador: Professor Doutor FERMINO FERNANDES SISTO

Este exemplar corresponde à redação final da
Tese defendida por

Fernanda de Oliveira Dias
e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data/...../.....

Assinatura:

COMISSÃO JULGADORA

2001

**CATALOGAÇÃO NA FONTE ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP
Bibliotecário – Rosemary Passos – CRB – 8ª/5751**

D543p

Dias, Fernanda de Oliveira

Percepção social e cognição em situações de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo / Fernanda de Oliveira Dias. -- Campinas, SP : [s.n.], 2001.

Orientador : Fermino Fernandes Sisto

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas,
Faculdade de Educação.

1. Percepção social. 2. Cognição. 3. Aprendizagem.
4. Conflito (psicologia). 5. Interação social. I. Sisto, Fermino Fernandes.
II. Universidade Estadual de Capinas. Faculdade de Educação. III.
Título.

AGRADECIMENTOS

Neste período acadêmico que ora se encerra, para dar abertura a novas possibilidades, um tema foi recorrente: a cooperação. Sinto-me uma pessoa privilegiada por ter tido tantos amigos, familiares e colegas de profissão envolvidos nessa jornada. A todos que “co-operaram” de alguma forma, meus sinceros agradecimentos e, em especial, para:

- Prof. Dr. Fermino Fernandes Sisto, mestre e amigo, por quem meu afeto, respeito e admiração só fizeram crescer nesses anos de convivência acadêmica;
- aos profs. Drs. Selma de Cássia Martinelli e Valério José Arantes, pelas enriquecedoras sugestões por ocasião do exame de Qualificação;
- aos colegas do GEPESP, Luciana, Lilian, Patrícia, Cláudia, Dolly, Francisco Hermes, Maria Elda e Sebastián, companheiros de lutas e realizações;
- aos colegas e amigos do Centro Universitário Luterano de Palmas/ ULBRA, e em especial ao seu diretor Prof. Dr. Hugo Edgar Lüdke, pelo constante apoio ao ensino e pesquisa;
- à minha filha Eliane, que muitas vezes trocou de papel comigo, através de seus cuidados, apoio e carinho;
- aos meus queridos primos Alaíde e José e à amiga Selma, cuja hospitalidade afetuosa trouxe ânimo nos momentos difíceis;
- aos queridos amigos Ricardo, Sonia e Ronaldo, que apesar da distância física, continuam “guardados debaixo de 7 chaves, dentro do coração”, como já dizia a canção...
- aos amigos de São Paulo, grupo querido de longa data, que sempre me incentivou na profissão e na vida: Celma, Jaide, Leila, Rose e Hélio, Neusa e Jamil, Pawel e Alani;
- à querida amiga Luciana, não só pelos “socorros” durante a formatação da tese, mas especialmente pela bem humorada disponibilidade, amenizando as distâncias entre Tocantins e São Paulo;
- aos amigos Fausto e Beth, pelas gentilezas e apoio constante, que muito amenizaram as ansiedades inevitáveis no trabalho de elaboração de uma tese;
- à Adriana, em Campinas, e ao Júnior, em Palmas, pelo valioso auxílio na área da informática;
- à Nadir e Rita, cuja gentileza e disponibilidade na Secretaria da PG, facilitaram os trâmites burocráticos.

DIVISA

Mais importante do que a ciência é o seu resultado,
Uma resposta provoca uma centena de perguntas.

Mais importante do que a poesia é o seu resultado,
Um poema invoca uma centena de atos heróicos.

Mais importante do que o reconhecimento é o seu resultado,
O resultado é dor e culpa.

Mais importante do que a procriação é a criança.
Mais importante do que a evolução da criação é a evolução do criador.

Em lugar de passos imperativos, o imperador.
Em lugar de passos criativos, o criador.
Um encontro de dois: olhos nos olhos, face a face.
E quando estiveres perto, arrancar-te-ei os olhos
E colocá-los-ei no lugar dos meus;
Então ver-te-ei com os teus olhos
E tu ver-me-ás com os meus.

Assim, até a coisa comum serve o silêncio
E nosso encontro permanece a meta sem cadeias:
O Lugar indeterminado, num tempo indeterminado,
A palavra indeterminada para o Homem indeterminado.

Traduzido de "Eunladung zueiner
Begegnung" por J. L. Moreno, pag. 3,
publicado em Viena, 1914.

RESUMO

O presente estudo se insere no campo das relações sociais, circunscrito às situações de aprendizagem, mediadas pelo conflito sócio-cognitivo. Fundamentou-se nos pressupostos da teoria piagetiana quanto aos conceitos de interação social e aprendizagem por conflito cognitivo. Buscou subsídios na teoria moreniana ao enfocar as relações interpessoais do ponto de vista da Sociometria, elegendo desta teoria o Teste Sociométrico e o Teste Perceptual como instrumentos de estudo. O objetivo da pesquisa foi investigar as relações entre maior permeabilidade do sistema cognitivo a situações de aprendizagem mediadas pelo conflito sócio-cognitivo e o grau de percepção dos sujeitos sobre sua posição sociométrica no grupo. Esta investigação ocorreu em duas situações experimentais: situação de aprendizagem de *conservação de comprimento* e situação de aprendizagem em *formas de uma realidade parcialmente escondida*. A hipótese subjacente foi a de que indivíduos com uma percepção social mais acurada de sua aceitabilidade ou rejeição em situação grupal estabeleceriam relações mais adequadas com o meio e, conseqüentemente, com situações de aprendizagem, concebida como uma forma de adaptação ao ambiente. Os sujeitos da pesquisa foram crianças com idade variando de 5 a 7 anos, aleatoriamente designadas para comporem dois grupos: o grupo experimental, formado por duplas de crianças que passaram pelo procedimento experimental com conflito sócio-cognitivo, e o grupo controle. Os procedimentos metodológicos consistiram de: pré-teste individual nas provas de conservação de comprimento e uma prova de possíveis, formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida, Teste Sociométrico, Teste Perceptual e de uma intervenção para os sujeitos do grupo experimental, com uma sessão de vídeo e interação social, sendo utilizado o conflito sócio-cognitivo; dois pós-testes para ambos os grupos, um imediato e outro retardado. O Teste Sociométrico e o Teste Perceptual foram aplicados somente no pós-teste imediato. Os resultados mostraram efeitos positivos da intervenção por conflito sócio-cognitivo. Para a situação de aprendizagem em comprimento, não se observou relação entre percepção e ausência ou presença de movimentação cognitiva para nenhuma das situações sociométricas, *estudar* e *brincar*. Entretanto, ao relacionar-se os níveis perceptuais a categorias de movimentos cognitivos, obteve-se para o critério *estudar* indícios de poder associar-se níveis perceptuais e mudanças cognitivas. No conjunto dos dados para *comprimento* pôde-se afirmar apenas uma tendência para a relação melhor percepção maior aprendizagem, mas esta tendência não se mostrou estatisticamente significativa. Quanto à situação de aprendizagem para *formas de uma realidade parcialmente escondida*, cada uma das situações sociométricas isoladamente não pôde explicar a aprendizagem; entretanto, ao considerar-se a percepção como um todo, a relação percepção/aprendizagem pôde ser afirmada. No campo educacional os dados apontados permitem recomendar o uso de medidas sociométricas e seu complemento perceptivo como importantes para a organização dos grupos e planejamento de possíveis intervenções preventivas; na área da aprendizagem demonstram a eficácia do conflito sócio-cognitivo como meio de promover ganhos cognitivos.

ABSTRACT

The present research is included in the field of social relations, related to learning situations, mediated by the social-cognitive conflict and is based on the Piaget's learning theory of purposes in reference to concepts of social interaction and learning through cognitive conflict. Borrowing from Moreno's theory, the Sociometric and the Perceptual Test were employed as research tools when focusing on interpersonal relations according to standard fundamentals of Sociometry. The objective of the research was to investigate the relationship between increased the permeability of the cognitive system to learning situations mediated by the social-cognitive conflict and the degree of perception of the individuals related to their own sociometric position in the group. The study was investigated under two experimental situations: learning *length conservation* and learning situations in the *form of partially hidden reality*. The underlying hypothesis was that the individuals with a more heightened sense of social perception of their acceptance or rejection in group situations, would establish more appropriate relationships with their surrounding social environment, and, consequently, with learning situations which were conceived as forms of appropriate adaptation. The study comprised 105 children between the ages 5 and 7, randomly separated to compose two groups: the experimental group was formed by pairs of children who were submitted to the experimental procedure of social-cognitive conflict, and the control group. The experimental procedures consisted of: individual prior evaluation (pre-tests) in the task of learning length conservation and testing in the learning situations in the form of partially hidden reality, Sociometric Tests, the Perceptual Tests and intervention in the subjects of experimental group with a video session and social interaction utilizing the social-cognitive conflict. Two post-tests for both groups were also utilized; one immediately after and the second some time afterwards. The Sociometric Test and the Perceptual Test were applied only in the immediate post-test. The results showed positive effects from the intervention of social-cognitive conflict. No relationship was observed in the learning length conservation situations between perception and the absence or presence of cognitive movement in any of the sociometric situations (*study* and *play*). However, upon relating the perceptual levels with the categories of cognitive movement, for the criteria of *study*, the possibilities of associating levels of perception and cognitive changes were observed. In the collection of data for the learning *length conservation* situation only a tendency for the relationship of heightened perception and increased learning could be confirmed but wasn't statistically significant. In relation to learning situations with *forms of partially hidden reality*, each of the isolated sociometric situation couldn't explain the learning, but considering the perception as a whole, the relation perception/learning can be confirmed. Educational implications of the result of the study suggest recommendations in the use of sociometric measures and their perceptive complements as being important in the organization of groups and subsequent planning of possible measures of preventive intervention; in the area of learning, they demonstrate the importance of social-cognitive conflict as a means of promoting cognitive benefits.

Aos meus pais
In memoriam

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO I - INTERAÇÃO SOCIAL	05
1.1 Primeiras pesquisas	05
1.2 O papel do conflito cognitivo na teoria piagetiana	16
1.3 Aprendizagem e conflito cognitivo	18
1.4 Aprendizagem e conflito sócio-cognitivo	29
CAPÍTULO II - SOCIOMETRIA	41
2.1 O teste sociométrico	44
2.2 O teste perceptual	50
2.3 Percepção Social	57
CAPÍTULO III - DELINEAMENTO DO ESTUDO	61
3.1 Objetos e hipótese	61
3.2 Sujeitos	61
3.3 Procedimentos gerais	62
3.4 Instrumentos	63
3.4.1 Teste sociométrico e teste perceptual	63
a) Aplicação	63
b) Critérios de avaliação	63
3.4.2 Conservação de comprimento	65
a) Material e aplicação	65
b) Critérios de classificação	66
c) Intervenção	67
3.4.3 Formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida	69
a) Material e aplicação	69
b) Critérios de avaliação	70
c) Intervenção	71
CAPÍTULO IV - ANÁLISE DOS RESULTADOS	73
4.1 Conservação de comprimento	74
4.1.1 Aprendizagem em comprimento	74

a) Grupo experimental	74
b) Grupo controle.....	77
c) Comparação entre os resultados dos sujeitos nos grupos experimental e controle	79
4.1.2 Índices perceptuais	82
4.1.3 Percepção e resultados da aprendizagem em comprimento.....	84
4.2 Realidade parcialmente escondida.....	93
4.2.1 Aprendizagem em realidade parcialmente escondida.....	93
a) Grupo experimental	93
b) Grupo controle.....	96
c) Comparação entre os resultados dos sujeitos nos grupos experimental e controle na prova de realidade parcialmente escondida	98
4.2.2 Índices perceptuais.....	100
4.2.3 Percepção e resultados da aprendizagem em realidade parcialmente escondida	102
CAPÍTULO V - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
Implicações educacionais	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS.....	125
Anexo 1	127
Anexo 2	129
Anexo 3	131
Anexo 4	133
Anexo 5	143
Anexo 6	145
Anexo 7	147

LISTA DE TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS

Figura 1. Transformações na reta do pré-teste	66
Quadro 1. Dados gerais do grupo experimental e resultados da intervenção em comprimento... ..	75
Gráfico 1. Resultado do grupo experimental em comprimento no pré-teste, pós teste I e pós teste II	76
Quadro 2. Dados gerais do grupo controle e resultados da intervenção em comprimento.....	78
Gráfico 2. Resultados do grupo controle em comprimento no pré-teste, pós-teste I e pós-teste II.	79
Tabela 1. Comparação dos níveis cognitivos do grupo experimental e grupo controle no pós-teste I.....	80
Tabela 2. Comparação dos níveis cognitivos no grupo experimental e grupo controle no pós-teste II.....	80
Tabela 3. Frequência dos sujeitos por categorias de movimento (CAT), nos grupos experimental e controle da intervenção em comprimento.....	81
Tabela 4. Frequência dos índices perceptuais obtidos para <i>estudar</i>	82
Tabela 5. Frequência dos índices perceptuais obtidos para <i>brincar</i>	83
Tabela 6. Frequência dos índices perceptuais obtidos para o <i>perceptual geral</i>	83
Tabela 7. Comparação da frequência dos índices perceptuais para estudar, brincar e perceptual geral.....	84
Tabela 8. Resultados da aprendizagem em comprimento em relação aos índices perceptuais para <i>estudar</i> no pós-teste I.....	85
Tabela 9. Resultados da aprendizagem em comprimento para <i>estudar</i> no pós-teste II.....	86
Tabela 10. Resultados da aprendizagem em comprimento para <i>brincar</i> no pós-teste I.	87
Tabela 11. Resultados da aprendizagem em comprimento para <i>brincar</i> no pós-teste II ...	87
Tabela 12. Resultados da aprendizagem em comprimento para <i>perceptual geral</i> no pós-teste I.....	88
Tabela 13. Resultados da aprendizagem em comprimento para <i>perceptual geral</i> no pós-teste II... ..	89
Tabela 14. Categorias de aprendizagem e índices para <i>estudar</i> , na prova de comprimento.....	90
Tabela 15. Categoria de aprendizagem e índices perceptuais para <i>brincar</i> na prova de comprimento.....	91

Tabela 16. Categorias de aprendizagem e <i>perceptual geral</i> na prova de comprimento.....	92
Quadro 3. Dados gerais do grupo experimental e resultados da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.....	94
Gráfico 3. Resultados de grupo experimental da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.....	95
Quadro 4. Dados gerais do grupo controle na prova de Realidade Parcialmente Escondida.....	97
Gráfico 4. Resultados do grupo controle da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.....	97
Tabela 17. Comparação dos níveis cognitivos do grupo experimental e grupo controle no pós-teste I da prova de Realidade Parcialmente Escondida.....	98
Tabela 18. Comparação dos níveis cognitivos no grupo experimental e grupo controle no pós-teste II da prova de Realidade Parcialmente Escondida.....	99
Tabela 19. Frequência dos sujeitos por categorias de aprendizagem (CAT), nos grupos experimental e controle da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.....	100
Tabela 20. Frequência dos índices perceptuais obtidos para <i>estudar</i>	101
Tabela 21. Frequência dos índices perceptuais obtidos para <i>brincar</i>	101
Tabela 22. Frequência dos índices perceptuais obtidos para <i>perceptual geral</i> ...	102

INTRODUÇÃO

Desde o final do século XIX com os estudos pioneiros de Comte (1788-1857) e Durkheim (1858-1917), sem esquecer a importância das filosofias sociais dos séculos XVII e XVIII, com um representante do porte de Rousseau (1712-1778), as relações entre indivíduo e sociedade têm sido objeto de numerosas investigações, passando-se ao longo do tempo, do campo da especulação teórica à procura de modalidades de intervenção prática.

A procura de uma resposta científica para as questões envolvendo as relações sociais tem, na década de 30, um período fértil para o surgimento das primeiras pesquisas sobre a interação social nos pequenos grupos (PIAGET e FRAISSE, 1970), embora estas ainda apresentando-se como um prolongamento da Psicologia Geral Clássica. A partir da 2ª Guerra Mundial, assiste-se, nos Estados Unidos, à criação vertiginosa de pesquisas e experimentos visando a intervenção nas relações sociais como facilitadora da vida em grupo.

É nesse campo das investigações sobre as relações sociais que o presente estudo se insere, circunscrito às situações de aprendizagem, mediadas pelo conflito sócio-cognitivo. Fundamenta-se nos pressupostos da teoria piagetiana quanto aos conceitos de interação social e aprendizagem por conflito cognitivo. Busca subsídios na teoria moreniana ao focar as relações interpessoais do ponto de vista da Sociometria, elegendo dessa teoria o Teste Sociométrico e o Teste Perceptual como instrumentos de estudo.

Uma pergunta a ser colocada seria: por que associar, neste estudo, a teoria piagetiana à teoria moreniana? Uma resposta superficial poderia simplesmente invalidar

essa busca de complementação, opondo o pensamento científico rigoroso de Piaget, preocupado com questões epistemológicas, ao caráter messiânico das propostas de Moreno, preocupado com a harmonização das relações interpessoais aplicada a toda humanidade.

Entretanto, uma análise mais aprofundada permite uma resposta positiva quanto à possível complementação, enfatizando-se dois aspectos. No primeiro, afirma-se a existência insuspeitada de maiores semelhanças que diferenças entre os dois autores. Para tal, apoia-se no trabalho de FONSECA (1989) sobre as correlações entre Moreno e Piaget. Conforme essa autora, ambos viveram na mesma época (Piaget, 1896-1980, Moreno, 1889-1974) e, conseqüentemente, sofreram as influências culturais do período (as idéias de Bergson, por exemplo, influenciaram a ambos).

Tanto Moreno como Piaget apoiam seus pressupostos em um sujeito ético e na relação dialética sujeito-mundo e privilegiam a invenção e a criação: Piaget acredita que a vida é uma criação contínua de formas cada vez mais complexas e enfatiza a produção de novidades; Moreno afirma que os atos mais complexos da inteligência são aqueles nos quais a articulação entre a espontaneidade e criatividade estão presentes. O aspecto social é de interesse fundamental para ambos, expresso por Moreno nas idéias sobre a Sociodinâmica e a Sociometria, e por Piaget ao colocar o intercâmbio social como necessário ao desenvolvimento das estruturas lógicas.

Uma segunda resposta liga-se ao tema central desse estudo que pretende articular aspectos cognitivos e sociais. Esta articulação aparece duplamente no desenvolvimento dos trabalhos: nas situações de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo e na busca das relações dos dados obtidos com o grau de percepção dos sujeitos no campo de suas escolhas preferenciais.

A fundamentação teórica que embasa este estudo é detalhada nos capítulos I e II, privilegiando-se no capítulo I os aspectos relacionados à interação social e às pesquisas na área, envolvendo a técnica do conflito cognitivo e sócio-cognitivo em situações de aprendizagem; no capítulo II são apresentados os estudos sociométricos e de percepção social, privilegiando-se as pesquisas com pré-escolares, maioria da

população alvo do estudo. No capítulo III apresenta-se o delineamento da pesquisa propriamente dito; no capítulo IV a análise dos resultados; e, finalmente, no capítulo V a discussão e as conclusões.

CAPÍTULO I

INTERAÇÃO SOCIAL

1.1 Primeiras pesquisas

O estudo da interação social mostrou-se um campo privilegiado para discutir-se as relações entre dinâmicas sociais e dinâmicas cognitivas, destacando-se nessa área eminentes teóricos como Baldwin, Piaget, Vygotsky, Wallon, entre outros.

A idéia segundo a qual os conhecimentos e o pensamento se constroem socialmente marca uma transição entre a filosofia e a psicologia, reservando-se historicamente, segundo DOISE (1988) a Cattaneo e Baldwin um papel relevante na elaboração dos primeiros esboços de uma psicologia social genética. Surpreendentemente, CATTANEO (1864), conforme DOISE (op.cit.), utiliza-se do termo psicologia social ao contrapor-se às idéias inatistas e ao enfatizar que *“os maiores sucessos da ciência e da moral se realizam através de acordos e desacordos dos homens em interações estreitas* (CATTANEO, 1864 p.262). Também BALDWIN (1897) afirma a natureza da Psicologia como uma ciência de caráter mais social do que individual e assim a ciência deve usar o conceito de vida mental isolada apenas como recurso de abstração lógica e não como verdade analítica e explicativa.

Dentro do campo de estudos da interação social, destaca-se o papel de Piaget no tocante às dinâmicas sociais e dinâmicas cognitivas. Embora as relações entre a teoria piagetiana, Psicologia Social e Sociologia não sejam isentas de controvérsias, acredita-se que a contribuição de Piaget nesse campo não foi até hoje suficientemente compreendida. Embora desde suas primeiras obras (1926) Piaget deixe claro que a interação social é fundamental e essencial para o desenvolvimento dos níveis superiores

de pensamento, no dizer de MENEZES (1997), o psicólogo infantil sobrepujou o cientista social. Ainda segundo este autor, todos os grandes trabalhos iniciais de Piaget sobre a gênese da mentalidade infantil (desde *Linguagem e Pensamento*, 1926, até *Juízo Moral na Criança*, 1932) refletem claramente as concepções sociológicas da época.

Para MENEZES (1997), Piaget marca sua posição sociológica ao afirmar:

“O interesse que podem apresentar para a sociologia os estudos sobre o desenvolvimento mental da criança não provém apenas da circunstância de este ser, em todos os níveis uma socialização do indivíduo [...] Provém sobretudo de não ser tal socialização o resultado de uma causalidade única, tal como a pressão do grupo social adulto sobre a criança mediante a educação familiar e escolar, mas a análise evidenciar a intervenção de uma multiplicidade de interações diferenciais e de efeitos por vezes opostos” (PIAGET, 1951, p. 34-39).

Apesar das estreitas relações que Piaget reafirma em vários de seus escritos, entre os fatores sociais e o desenvolvimento cognitivo, muitos autores afirmam que para Piaget a interação social é vista como um simples epifenômeno do desenvolvimento cognitivo e reivindicam uma especificidade para a análise do social (MUGNY e DOISE, 1983).

A posição teórica adotada neste estudo considera que esta e outras críticas semelhantes referentes à maneira como o social se insere na teoria piagetiana, não fazem juz ao pensamento sociológico piagetiano. O conceito de meio para Piaget engloba necessariamente o meio físico e social, em consequência a sociedade, a cultura, enfim, a classe social, a família e o ambiente de maneira geral. Assim:

“sem esse meio, sem as trocas simbólicas estabelecidas na vida social, as estruturas mentais, as estruturas operatórias conscientes não poderiam ser construídas, a função semiótica não poderia se exercer, a linguagem seria impossível, o conhecimento não existiria” (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1997, p. 116).

Nesse contexto têm-se também o testemunho de autores citados por FREITAS (1997, mostram a importância da dimensão social da teoria piagetiana para a psicologia da criança (PEPE, 1996), a relevância dos trabalhos de Piaget para a teoria

das representações sociais de Moscovici (DUVEEN, 1994),ou as possibilidades de pensar-se em uma teoria do conhecimento contingente do homem comum, base para a construção de uma Psicologia Social verdadeiramente científica (RAMOZZI-CHIAROTTINO, 1991).

Se é verdade que nas últimas obras de Piaget o papel social no desenvolvimento intelectual é menos enfatizado, escapa também a muitos de seus leitores (e críticos) a interpretação correta das idéias chaves sobre indivíduo, conhecimento e sociedade, contidas na obra “Biologia e Conhecimento”, que de certa maneira permeiam o arcabouço teórico de sua produção posterior. É assim que, nessa obra, ao examinar as relações entre organismo x meio e sujeito x objeto, Piaget descarta a prevalência de um dos termos sobre o outro, pois para ele

“o objeto é enriquecido pelo sujeito, tal como o meio pelo organismo, ao mesmo tempo que o sujeito elabora suas próprias estruturas agindo sobre os objetos de tal sorte que suas interações excluem simultaneamente todo empirismo e todo apriorismo, em favor de uma construção contínua que admite o aspecto de totalidades, relacionais e indissociáveis e o de desenrolar histórico (PIAGET, 1973, p. 147).

O autor deixa claro ainda, ao tratar das condições do “saber” instintivo, que a inteligência humana se desenvolve em função de interações sociais que dependem da transmissão exterior ou educativa. Mais ainda: o instinto, ultrapassando as fronteiras da atividade individual, caracteriza-se por sua transindividualidade impelindo os indivíduos à busca de elementos que os completem. SISTO (1996), analisando estas relações, coloca que essa busca de complementação juntamente com a interindividualidade faz com que se processe a construção, não apenas do conhecimento individual, mas a construção da sociedade. Conforme suas palavras: *“o social é um necessário determinado biologicamente e a busca de conhecimento explica a presença de conteúdo ou conteúdos sociais ”* (SISTO, 1996, p. 36).

Na obra “Estudos Sociológicos” PIAGET (1973) analisa as relações da Sociologia com a Biologia e afirma que desde a sociologia animal o modo de explicação

propriamente sociológico começa a se distinguir da análise biológica pela diferenciação entre o fato orgânico e social, merecendo este último um modo de interpretação próprio.

Assim, ao lado da explicação biológica das estruturas orgânicas ou instintivas, os fatos propriamente sociais, constituídos por transmissões externas e interações que modificam o comportamento individual, merecem um método novo de análise, pelo qual se considera o grupo como um sistema de interdependências construtivas.

No caso da sociologia humana, a explicação biológica procura dar conta das transmissões internas (hereditariedade) e das características determinadas por ela, enquanto a explicação sociológica refere-se às transmissões exteriores ou às interações entre indivíduos. Para Piaget, no desenvolvimento da criança, estas relações entre a maturação nervosa e as coações da educação na socialização do indivíduo, implicam na interdependência entre fatores de interação coletiva e certa maturação orgânica necessária.

Os processos de desenvolvimento, que dependem ao mesmo tempo da maturação e da transmissão externa ou educativa, obedecem a uma ordem constante de evolução e não se pode afirmar que a sucessão das fases dever-se-ia à maturação orgânica ou às interações sociais, pois a criança não sofre passivamente a coação da vida social ou da realidade física, mas realiza escolhas em relação ao que lhe é oferecido e o reconstrói a sua maneira, assimilando-o.

Entre o biológico e o social há, pois, o fator mental, e surge aqui bem claro a importância dos fatores de interação, pois as potencialidades do sistema nervoso são traduzidas em estruturas mentais; mas esta passagem, permitindo a construção operatória, só será possível em função das interações entre os indivíduos e, por conseguinte, sob a influência aceleradora ou inibidora dos diferentes modos reais destas interações sociais. Conforme PIAGET:

“assim o biológico invariante (enquanto hereditário) se prolonga simultaneamente em mental e em social, e é a interdependência desses dois últimos fatores que pode explicar as acelerações ou os atrasos do desenvolvimento segundo os diversos meios coletivos” (PIAGET, 1973, p. 28).

Afirma ainda a interdependência da sociogênese e psicogênese na formação das noções na criança no processo de socialização. Deixa claro que a necessidade do estudo do desenvolvimento mental individual em Psicologia se deve aos métodos experimentais utilizados nesta disciplina, mas chega a situar a Psicologia da Criança como um setor da Sociologia, consagrado ao estudo da socialização do indivíduo. Reafirma a idéia da interdependência entre os fatores sociais, mentais e orgânicos na gênese individual das noções.

A sociedade será considerada por Piaget como um sistema de atividades, cujas interações elementares consistem em ações se modificando umas as outras, segundo certas leis de organização ou equilíbrio. Na conduta humana distingue duas espécies de interações que a modificam e são indissociáveis uma da outra: a interação entre o sujeito e os objetos e a interação entre o sujeito e os outros sujeitos.

Assim como as relações entre o sujeito e o objeto trazem modificações a ambos, também as interações entre os sujeitos individuais ocasionam modificações, uns em relação aos outros. A idéia subjacente é a de que cada relação social constitui uma totalidade, produtora de novas características e de transformações na estrutura mental dos sujeitos.

A sociedade, considerada um sistema de interações, modifica os indivíduos em sua estrutura própria, pois, segundo PIAGET:

“ela não só o força a reconhecer fatos como também lhe fornece um sistema de signos inteiramente acabado, que modifica seu pensamento; ela lhe propõe valores novos e lhe impõe uma seqüência infinita de obrigações. É assim que a vida social transforma a inteligência pela mediação da linguagem (signos), do conteúdo dos intercâmbios (valores intelectuais) e das regras impostas ao pensamento (normas coletivas lógicas ou pré-lógicas)” (PIAGET, 1983, p.157).

Esta transformação das estruturas obedece a níveis evolutivos, estabelecendo o autor um paralelo entre o desenvolvimento do indivíduo e a qualidade dos intercâmbios que mantém com o meio social.

Durante a fase sensório motora, o bebê está sujeito a múltiplas influências sociais, mas ainda sem modificações profundas das estruturas intelectuais pela vida social da qual participa. Esta inteligência pré-verbal é nesta fase uma organização das percepções e dos movimentos do indivíduo, ainda entregue a ele mesmo. Com a aquisição da linguagem (período simbólico e intuitivo) novas relações sociais aparecem, enriquecendo e transformando seu pensamento. A criança apresenta então um começo muito significativo de socialização, mas as trocas interindividuais são ainda caracterizadas por um “egocentrismo”, ou seja, por uma indiferenciação relativa do ponto de vista próprio e do ponto de vista do outro.

O pensamento intuitivo, próprio do período, apresenta-se “centrado” numa configuração perceptiva própria, não permitindo ao sujeito uma descentração suficiente e a mobilidade necessária para as transformações operatórias possíveis. Assim, as pressões exercidas pelos mais velhos são assimiladas a esses esquemas egocêntricos, sem uma compreensão real dos ensinamentos transmitidos.

Estas e outras características do pensamento pré-operatório, que particularmente interessa a este trabalho, são analisadas por FLAVELL (1996), cujas idéias resumimos a seguir.

O surgimento da função simbólica traz para o pensamento pré-operatório novas potencialidades que ultrapassam as conquistas anteriores obtidas no período sensório motor. Entretanto, o pensamento pré-operatório mantém ainda muitas limitações, como o caráter egocêntrico já citado, o apego aos estados de um acontecimento em detrimento da atenção às suas transformações, uma relativa ausência de equilíbrio da acomodação e assimilação, a irreversibilidade de pensamento e a existência dos pré-conceitos.

A uma fase inicial em que a criança aplica a recente capacidade de simbolização a uma diversidade cada vez mais ampla de fenômenos, segue-se uma fase de transição (5 a 7 anos), em que os traços pré-operatórios dão lugar, paulatinamente, a traços próprios das operações concretas. É nesta fase que a criança se torna capaz de raciocinar sobre problemas cada vez mais complexos nas situações de testagem e as estruturas de pensamento tornam-se, pouco a pouco, mais flexíveis, descentradas e reversíveis em seu funcionamento.

Entretanto, o processo de descentração é ainda lento, sendo apenas capaz de realizar compensações momentâneas e parciais, ou seja, as regulações iniciais.

É o estudo dessas limitações apontadas no pensamento pré-operacional que se pretende aprofundar no presente trabalho, realizando intervenções experimentais com vistas a acelerar a transição para o pensamento concreto e, conseqüentemente, ocasionar progressos na socialização. Interessa examinar as transformações ocorridas na passagem do período pré-operatório para o operatório concreto, especialmente como se processa as mudanças de um pensamento "centrado", egocêntrico, para um pensamento que permite a coordenação de pontos de vista e a cooperação.

Por esse motivo, não serão detalhados os outros períodos, mantendo-se uma breve descrição deles apenas para facilitar a idéia da construção operatória em seu conjunto.

No período das operações propriamente ditas, a criança se torna capaz de cooperação, isto é, de uma coordenação real ou possível dos pontos de vista. Afirmam-se os progressos da socialização que lhe permitem colaborar de forma mais duradoura com seu próximo, realizar de maneira adequada trocas e coordenações de pontos de vista, discussões de idéias, etc. Do ponto de vista cognitivo, a sensibilidade à contradição e a conservação de dados anteriores propiciam a cooperação na ação e no pensamento, e esta ocorre paralela a um agrupamento sistemático e reversível das relações e operações. A assimilação das noções transmitidas exteriormente é condicionada pela estrutura ao mesmo tempo intelectual e interindividual que caracteriza a formação do pensamento.

No período das operações formais, o pensamento (hipotético-dedutivo) torna-se propriamente coletivo, pois apoia-se numa linguagem comum. O agrupamento das operações formais constitui a lógica das proposições que é, devida à sua natureza, um sistema de trocas. Esta troca, do ponto de vista social ou real, supõe um sistema abstrato de avaliações recíprocas, de definições e de normas.

Ainda conforme FLAVELL (1996), a essas quatro etapas principais do desenvolvimento das operações correspondem estágios correlativos do desenvolvimento social e cada progresso lógico equivale a um progresso na socialização do pensamento. Há, por isso, um círculo indissociável entre o desenvolvimento das ações ou operações da inteligência e o desenvolvimento das interações individuais entre os membros de toda a coletividade.

As relações entre os aspectos cognitivos e sociais são examinadas do ponto de vista da lógica, necessariamente social para PIAGET (1973), pois as operações lógicas procedem da ação e a passagem da ação irreversível às operações reversíveis se acompanha necessariamente de uma socialização das ações. Do ponto de vista do indivíduo, a lógica aparece como um sistema de operações, isto é, ações tornadas reversíveis e compostas entre elas, segundo formas diversas.

Se para o autor as relações sociais constroem o indivíduo a reconhecer uma lógica, esta só aconteceria em situação de livre cooperação, que permitiria uma reciprocidade de julgamentos perceptivos e das representações que tornam possível a operação objetiva. Assim, as relações sociais atingem a lógica quando adquirem elas também uma forma de equilíbrio, análoga às estruturas da qual podemos definir as leis no fim do desenvolvimento das ações individuais. E isto acontece, pois elas são cada vez mais socializadas e porque a cooperação é um sistema de ações. Em suma, para PIAGET (op.cit), as relações sociais equilibradas em cooperação constituirão, pois, agrupamento de operações, exatamente como todas as ações lógicas exercidas pelo indivíduo sobre o mundo exterior, e as leis desse agrupamento definirão a forma do equilíbrio ideal comum às primeiras como às segundas.

A partir da análise teórica piagetiana do estudo da socialização do pensamento individual e da interdependência entre as estruturas do pensamento e as formas de relações sociais, seguiram-se inúmeras pesquisas, quer para comprovar suas teses ou refutá-las. Segundo PERRET-CLERMONT (1978), derivaram-se das idéias piagetianas duas correntes experimentais: a primeira, incluindo os trabalhos do próprio Piaget sobre linguagem, julgamento moral e evolução do jogo, baseados na hipótese de uma correspondência entre as estruturas que regem as atividades cognitivas do indivíduo e as que intervêm nas interações sociais; a segunda, focalizando mais especificamente a questão do egocentrismo infantil.

Nesta primeira corrente, incluem-se, além dos trabalhos citados do próprio Piaget, trabalhos de outros autores, como NIELSEN (1951), cujos estudos versam sobre o comportamento das crianças em situações que têm liberdade de ação, quer individualmente ou em colaboração, procurando-se estudar como a vida social da criança se constrói enquanto atividade intelectual dos vários participantes. A técnica utilizada consistia em solicitar às crianças um desenho com a ajuda de dois lápis, unidos por uma corda. Os resultados apresentam-se de acordo com os obtidos por Piaget, evidenciando-se a passagem do egocentrismo à colaboração gradual em crianças de 7, 8 anos, portanto no período das operações concretas.

Outro autor citado, DAMI (1975), estuda a evolução das estratégias cognitivas das crianças nos jogos de cooperação a dois. Constata-se uma influência positiva e construtiva em função da obrigação de freqüentes mudanças de táticas devido às escolhas do adversário, mas também influência inibidora, pois a atividade do adversário impede o sujeito de alcançar as metas propostas.

MOESSINGER (1974, 1975) estuda certo tipo de condutas de partilha obtendo resultados interessantes em relação à teoria piagetiana: o surgimento de condutas pouco sociáveis, mas evidenciando elevado grau de inteligência social, o que mostra ser o nível de construção operatória alcançado condição necessária, mas não suficiente para o desenvolvimento da socialização.

As investigações de FLAVELL e seus colaboradores (1968) procuram elucidar as relações entre o desenvolvimento de atividades cognitivas e certas formas de interações sociais. Trabalha-se especialmente com a evolução das capacidades de comunicação e adoção de um papel, observando-se através da coordenação das ações da criança com um experimentador, seus progressos no sentido de levar em consideração as intenções do parceiro.

Interessante notar que os resultados obtidos por FLAVELL não coincidem com os de RUBIN (1974) e TURNURE (1975) em seus estudos sobre o egocentrismo no domínio espacial e no plano da comunicação e para assunção de papéis; já os de SELMAN (1971) estão mais de acordo com os obtidos por FLAVELL no sentido de correlacionar certas condutas de assunção de papéis com a capacidade de ver a interação entre si e o outro através do ponto de vista do outro.

Ainda segundo PERRET-CLERMONT (1978), as possíveis divergências encontradas nas pesquisas relatadas podem dever-se ao fato de que a manifestação de uma determinada noção depende, em parte, do tipo de tarefa e do contexto no qual a criança é levada a atualizar as operações constitutivas dessa noção. Exemplifica através dos trabalhos de HOY (1974), no qual o sucesso das tarefas de perspectiva espacial depende da tarefa escolhida; também COX (1975) demonstra que na prova de três montanhas, de 1948, proposta por Piaget e Inhelder, o sucesso depende do processo experimental utilizado (as crianças obtêm resultados superiores quando confrontadas com um adulto que olha o dispositivo, e não com uma boneca, como proposto originalmente).

Na segunda linha de trabalhos experimentais, PERRET-CLERMONT (op.cit.) cita os estudos em que se procura aprofundar o conceito de egocentrismo. A hipótese que norteia esse grupo de pesquisas refere-se às dúvidas se o egocentrismo pode ser realmente um conceito útil à descrição da natureza do pensamento infantil e se certas condutas socializadas de colaboração não interviriam no desenvolvimento mais cedo do que Piaget supôs. Isto efetivamente acontece para a pesquisa de BORKE (1975) com a prova de três montanhas: mudando a forma de apresentação e do interrogatório

consegue obter de crianças mais novas, de 3 e 4 anos, a possibilidade de se colocarem em um ponto de vista diferente do delas; também FLAVELL (1974) conseguiu resultados semelhantes com crianças de 2 a 3 anos. O fato das tarefas propostas por estes autores fugirem à proposta original das provas de perspectiva mais complexas, poderia explicar a diferença dos resultados obtidos.

Por outro lado, GARVEY e HOGAN (1973) e GARVEY (1974) observam em interações lúdicas e verbais de crianças de 3 a 5 anos um certo número de competências sociais difícil de ser captado pelo conceito de egocentrismo piagetiano.

No exame deste primeiro bloco de pesquisas algumas considerações podem ser colocadas. Mesmo que se explique as divergências entre os resultados das pesquisas em função do tipo de tarefa a que são submetidas as crianças, como afirma PERRET-CLERMONT (1978), fica claro pela leitura dos relatos que a hipótese piagetiana da correspondência entre as estruturas que regem a atividade cognitiva e as que intervêm nas interações sociais não está suficientemente esclarecida, interessando sobretudo a este trabalho aprofundar o estudo das relações entre o desenvolvimento das atividades cognitivas e certas formas de interação social.

Além disso, diferentemente da opinião de alguns autores citados, considera-se a noção de egocentrismo importante para a compreensão do pensamento socializado, por ser este um atributo básico e geral do período pré-operatório. Endossa-se ainda a sugestão de que para Piaget este seria o “*elemento unificador*” dos diferentes traços cognitivos do período pré-operatório (FLAVELL 1996, p.163).

Conforme afirmou-se anteriormente, ao tratar das características do pensamento pré-operatório, o egocentrismo traz como consequência uma relativa incapacidade de assumir o papel de outra pessoa, por uma relativa indiferenciação de seu ponto de vista e do ponto de vista do outro.

Dessa característica surgem duas dificuldades: a criança não sente necessidade de justificar seu raciocínio para os outros e não está atenta às suas próprias

contradições e, em consequência, não trata seus processos mentais como objeto de pensamento.

Assim, conforme FLAVELL (op.cit.), somente através de relações interpessoais repetidas é que o pensamento pode tornar-se auto-consciente, capaz de se auto-justificar e acatar as normas sociais da não contradição, coerência, etc. Neste sentido, nas situações de interação social, especialmente as que incluem confrontação de pontos de vista, é que a criança é levada a tomar conhecimento do papel do outro.

A partir dessas colocações, uma outra questão se delineia: se o desenvolvimento das estruturas cognitivas permite uma descentração do pensamento, mediada pelas situações de interação social, levando paralelamente à diminuição do egocentrismo intelectual, poder-se-ia estabelecer uma relação entre o pensamento descentrado, objetividade de percepção e diferentes formas de interação social?

A procura de respostas a tais questões conduz ao estudo de uma modalidade de intervenção que articule aspectos cognitivos e sociais: a idéia de conflito cognitivo presente na teoria piagetiana e de conflito sócio-cognitivo introduzida pelo grupo da Psicologia Social. Estas e outras questões serão desenvolvidas nos tópicos seguintes.

1.2 O papel do conflito cognitivo na teoria piagetiana

Associado às pesquisas que enfatizam questões relativas à interação social e desenvolvimento cognitivo, um conceito emerge consistentemente nas pesquisas experimentais a partir da década de 70: a valorização do conflito cognitivo como fonte de progressos. CARUGATI e MUGNY (1988) referem que, embora desde as primeiras obras de Piaget (1926, 1932 e 1956) o termo conflito surja como relevante nas interações com iguais, é na obra de 1975, que trata da equilibração das estruturas cognitivas, que este conceito adquire maior relevância.

Entretanto, mesmo antes desta data, pioneiros como SMEDSLUND (1961) já demonstravam experimentalmente as vantagens da utilização do conceito de conflito cognitivo nos experimentos realizados. É assim que, ao tratar da aquisição de

conservação de substância e peso, utilizando-se de reforço externo da conservação do peso e das operações de adição e subtração, SMEDSLUND (op.cit.) concluiu que nenhuma das condições experimentais propostas (observação empírica, ação de adicionar e subtrair) foi necessária ou suficiente para a aquisição dos princípios de conservação. Segundo ele, o experimento comprovava a hipótese de conflito cognitivo como um fator crucial envolvido, pois induzia a uma reorganização cognitiva que levava ao conceito de conservação.

Posteriormente, ao tratar do problema da descentração, SMEDSLUND, (1966) atribuía ao conflito de comunicação social a dinâmica do desenvolvimento cognitivo, pois para ele a ocorrência de conflitos de comunicação seria uma condição necessária para a descentração intelectual. Propõe então que o marco das investigações não seja apenas as relações sujeito/objeto como na teoria piagetiana, mas que a interação social assuma seu papel predominante. A seu ver, isto contribuiria para uma aprendizagem mais fecunda dos mecanismos e dos conteúdos do desenvolvimento cognitivo.

Surgem também como clássicos no campo da aprendizagem os experimentos de INHELDER, SINCLAIR e BOVET (1977). Piaget destaca no prefácio dessa obra o papel essencial das perturbações que dão origem a situações de conflito. Acredita que estas perturbações são necessárias para desencadear aprendizagens mais fecundas, pois levam à ultrapassagem e conseqüente possibilidade de novas construções. Alerta para o fato do mesmo instrumento poder ou não ser perturbador para a estrutura considerada, conforme o nível de construção existente.

A idéia de conflito para PIAGET (1977b) está ligada aos desequilíbrios provocados pelas perturbações cognitivas que se apresentam ao sujeito no seu enfrentamento com o ambiente. As reações do sujeito a essas perturbações (ou seja, as regulações que efetua para reequilibrar-se) procuram compensar as perturbações e geram então novas construções. Segundo MONTAGERO (1992), como sinônimo do termo perturbação, Piaget emprega o termo conflito, que embora com uma certa conotação afetiva (no sentido de que todo processo de equilibração supõe também aspectos

motivacionais como a necessidade causada pelo desequilíbrio e a satisfação produzida pela reequilibração) está empregado no sentido de um conflito cognitivo.

Importante ressaltar ainda que na teoria piagetiana os desequilíbrios têm o papel de fonte de progresso no desenvolvimento dos conhecimentos, pois só os desequilíbrios obrigam o sujeito a ultrapassar o seu estado atual e procurar seja o que for em direções novas. Entretanto, o desequilíbrio só tem um papel formador quando provoca ultrapassagens, isto é, na condição de serem superados e conduzirem a regulações específicas. O que se busca através da intervenção por conflito cognitivo é que a ultrapassagem das perturbações conduza a regulações e estas à reorganização cognitiva e, conseqüentemente, às reequilibrações majorantes.

1.3 Aprendizagem e conflito cognitivo

A questão da aprendizagem foi discutida inicialmente nos anos cinquenta, pelo Centro de Epistemologia Genética, em contraposição ao postulado do empirismo lógico que afirma o primado da leitura da experiência na formação de conhecimentos. Conforme INHELDER, BOVET e SINCLAIR (1977), estudiosos do Centro analisaram a leitura da experiência em diversos níveis de complexidade e de evolução genética, concluindo que, seja em termos da percepção ou da inteligência sensório motora e nocional, não se encontram constatações puras, mas sempre inferências por parte dos sujeitos.

Após essa primeira etapa, foram realizados estudos sobre as relações entre a lógica e a aprendizagem, cujos resultados apresentados por PIAGET e GRÉCO (1974) falam a favor de uma certa aprendizagem das estruturas lógicas, mas também conferem uma lógica inerente à aprendizagem, em parte aprendida e em parte não. Esta lógica, resultante dos processos de equilibração, não seria redutível inteiramente à aprendizagem em função da experiência.

Estudou-se ainda nessa fase a questão de ser possível ou não adquirir estruturas operatórias de raciocínio em situações específicas de aprendizagem do tipo empírico, fornecendo ao sujeito, a título de reforço externo, a constatação dos fatos.

A esse respeito, SMEDSLUND (1961), realizando experimentos já citados sobre como as crianças adquirem conceitos de conservação de substância e peso, chegou a algumas tentativas de generalização sobre os dados: 1) a possibilidade de induzir uma reorganização cognitiva depende dos esquemas disponíveis do sujeito: se ele possui uma estrutura que está próxima da noção dada, a probabilidade de reorganização cognitiva é alta, caso contrário, baixa; 2) as situações que permitem respostas de aprendizagem simples e imediatas com controle empírico não conduzem a uma profunda reorganização cognitiva; 3) situações que acentuam o controle empírico, o qual não permite simples respostas de aprendizagem, podem ou não induzir à reorganização cognitiva, que depende provavelmente da primeira questão mencionada; 4) exercícios diretos de operações relevantes são viáveis para induzir mudanças cognitivas, sempre que a primeira questão seja respeitada.

A partir do meados da década de 60, muitos outros pesquisadores procuraram esclarecer quais os mecanismos que poderiam explicar as mudanças estruturais em situações de aprendizagem. Conforme CASTORINA (1988), a mudança de enfoque levou à consideração do modelo do desenvolvimento espontâneo. Apresentam-se às crianças situações que provocam desequilíbrios, levando-as a conflitos. Estes procedimentos baseiam-se na hipótese teórica piagetiana de que a construção espontânea das estruturas está ligada à superação de conflitos, ou seja, às possibilidades de reequilibração cognitiva.

Diferentemente desses experimentos relatados e com idéias opostas epistemologicamente às de Piaget, uma outra vertente se consolida a partir da década de 70, baseada na teoria do “social learning” (BANDURA, 1977). A aprendizagem é aqui abordada sob a perspectiva da imitação e a aprendizagem social se baseia em uma forma de transmissão social, sob a forma da observação de modelos.

A análise das inúmeras pesquisas realizadas na área da aprendizagem social enfatizam as melhoras no rendimento dos sujeitos quando em situações de interação social entre iguais (MURRAY, 1972, SILVERMAN e STONE, 1972, SILVERMAN e GEIRINGER, 1973, BOTVIN e MURRAY, 1975) e nas situações de

interação com o modelo adulto (ROSENTHAL e ZIMMERMAN, 1972, KUHN, 1972), quer em situações de interação com o modelo presente fisicamente, ou quer com o modelo apresentado em vídeo, como elaborado por ROBERT (1983) segundo EMLER e GLACHAN (1988).

Um ponto importante observado na análise das pesquisas sobre aprendizagem social é a ênfase dada à apresentação de um modelo “superior”, isto é, quando as respostas emitidas pelo modelo apresentam-se em níveis cognitivos mais elevados relativamente às respostas dos sujeitos, o que mostra ser a interação, nessa perspectiva, sustentada por processos de imitação.

Por outro lado, autores como PERRET-CLERMONT (1978) e MUGNY e PEREZ (1988) demonstraram experimentalmente que a interação social é fonte de progressos cognitivos mesmo quando tem lugar com um parceiro menos avançado, portanto contrariando a explicação pela imitação. No experimento de PERRET-CLERMONT, observa-se progresso subsequente à interação com parceiro de nível menos avançado em uma experiência com base na cópia de desenhos geométricos; no de MUGNY e PEREZ, os sujeitos trabalham com tarefas envolvendo representação espacial e relações entre perspectivas. Os resultados apontam que a condição que conduz ao maior progresso é a que implica um modelo correto; após essa surge a condição do modelo regressivo, também implicando em progressos cognitivos.

Em âmbito nacional, as questões relativas à aprendizagem e conflito cognitivo foram também estudadas por inúmeros pesquisadores, destacando-se entre eles os trabalhos pioneiros de SISTO (1993) sobre este tema. Ao explicitar elementos da teoria piagetiana (processo de equilibração, abstração reflexiva, tomada de consciência e contradições) que podem fundamentar a utilização do conflito cognitivo como procedimento válido para a produção de conhecimento em situações de ensino e aprendizagem, este autor afirma:

“também há que considerar que nenhuma situação de per si provoca conflito cognitivo: ela pode ser negada totalmente, sem ser perturbadora porque destituída de qualquer significado para o sujeito cognoscente; pode não ser perturbadora por já estar assimilada ao esquema ou estrutura; ou pode ser perturbadora porque é parcialmente significativa, já que preparada por acomodações anteriores” (SISTO, 1993, p.45).

Posteriormente, aprofundando os estudos nessa linha, SISTO (1997), utilizando-se do modelo piagetiano de equilibração, reexamina as questões de aprendizagem nessa perspectiva. Realiza quatro experimentos com crianças de diferentes cidades, tendo como fato comum freqüentarem creches e pertencerem a níveis econômicos desfavorecidos. O conteúdo que serviu de meio para a intervenção por conflito cognitivo variou nos quatro experimentos. Foram utilizados: aprendizagem por conflito cognitivo em um conteúdo operatório, aprendizagem por conflito cognitivo em formas de uma realidade parcialmente escondida, aprendizagem por conflito cognitivo em recortes de quadrado e aprendizagem por conflito cognitivo em construção de arranjos espaciais e eqüidistância.

Nos experimentos realizados procurou-se analisar a intervenção em um conteúdo específico e também o quanto esta poderia afetar a outros conteúdos, ou seja, a possibilidade de uma intervenção indireta. Trabalhou-se com grupos experimentais e de controle, com medições paralelas temporalmente: pré-teste, pós teste 1 (realizado no dia seguinte à intervenção) e pós teste 2 (realizado após quinze dias).

Os dados do autor são apresentados através dos quatro experimentos e demonstrados sob duas hipóteses: a primeira afirma que crianças submetidas a um processo de intervenção por conflito cognitivo podem mudar o ritmo do desenvolvimento espontâneo da construção do conteúdo em questão e de outros conteúdos; a segunda, que a aprendizagem e desenvolvimento são dois constructos diferenciados e independentes, pois o ponto de desenvolvimento espontâneo alcançado não determina o ponto alcançado após a intervenção, e a quantidade a ser aprendida no processo de intervenção.

Para obter informações sobre o processo de aprendizagem, o autor estabeleceu os seguintes critérios: defasagem, quando a amostra apresentasse um índice inferior ao de sua população da mesma faixa etária; mudança de ritmo, quando após a intervenção o índice da amostra superasse o da população da amostra e movimento cognitivo, considerado como a unidade de observação que refletiria as mudanças ocorridas ou a sua ausência.

A partir dos movimentos cognitivos foram então elaboradas seqüências evolutivas, estabelecendo-se a partir delas as seguintes categorias de classificação:

10 - ausência de indícios de movimento: compreendeu as seqüências nas quais não se captou qualquer indício de mudança cognitiva observável, sugerindo uma impermeabilidade no tocante ao processo pelo qual a criança estava passando;

20 - movimento positivo com estabilidade: mudança evolutiva positiva a partir da segunda medição e sua estabilidade na medição seguinte, sugerindo que a ocorrência da mudança foi acompanhada de seu término observável;

30 - flutuação contínua - quando não foram observadas, nas três medições feitas, condutas classificáveis no mesmo nível evolutivo. Teve como constante que a última avaliação sempre indicou um nível superior à primeira, sendo portanto interpretada como o sistema cognitivo estando em mudança, ainda sem indícios de estabilização, mas indicando crescimento evolutivo;

40 - flutuação retardada - indicou início de mudança e que essa mudança necessitou de mais tempo para iniciar-se; de toda maneira refletiu um avanço observável em termos de adaptação do sistema;

50 - flutuação sem acréscimo - todas as unidades tiveram em comum o fato de a última avaliação ser idêntica à primeira. Indicou que o sistema cognitivo possuía uma certa sensibilidade para a mudança, mas que as primeiras condutas captadas foram as mais cômodas para o sistema;

60 - flutuação negativa - caracterizou-se pelo fato de que, na terceira avaliação, o resultado encontrado indicava um nível inferior de conduta, quando

comparada à primeira. Sugeriu um estado de mudança, cujo ajuste do sistema estava se dando em um nível inferior ao início do processo.

Após o processo de intervenção e por ocasião dos pós testes, os resultados apresentaram, em geral, uma grande mudança no ritmo de construção da população, para os quatro experimentos realizados. Importava também nessas análises distinguir mais acuradamente a parcela de influência do desenvolvimento espontâneo e do conflito cognitivo na quantidade de adaptação do sistema cognitivo. Os dados obtidos permitiram afirmar que a técnica do conflito cognitivo não foi suficiente por si só, para produzir a mudança observada, embora tenha sido reconhecida sua influência; quanto às relações entre desenvolvimento espontâneo e quantidade de aprendizagem, pôde-se afirmar uma tênue relação, mas não como tendência dominante.

Ao lado das mudanças de ritmo das aprendizagens observadas quando da interposição maciça por conflito cognitivo, observou-se também construções cognitivas significativas em conteúdos não utilizados como meio para o conflito cognitivo. Para estudar-se os efeitos dessa interferência em forma indireta, foram analisadas as variações de ritmo e ordem no sistema cognitivo, em cada conteúdo separadamente, procurando-se possíveis regularidades.

A possibilidade dessas construções serem devidas à transferência foi descartada, pois para poder confirmar-se essa hipótese, seria necessário que houvesse similaridade entre os conteúdos, mas a análise minuciosa para cada um dos quatro experimentos mostrou que os vários conteúdos trabalhados não possuíam elementos em comum. O que ficou evidenciado a partir dos dados foi que a intervenção por conflito cognitivo atuou no sistema cognitivo possibilitando outras construções, não explicáveis pela transferência, afirmando-se, portanto, uma aprendizagem de forma (ou desenvolvimento) e não de conteúdo.

Não sendo possível explicar os resultados como produto da transferência, coloca-se a questão: a que atribuir-se então os movimentos cognitivos observados? Como ponto de partida para essa análise, SISTO (1997) retoma o estudo de possíveis fatores que poderiam influenciar as mudanças cognitivas: o aspecto maturacional, a

influência do conflito cognitivo ou a influência do conteúdo. Os resultados dessa investigação mostraram que nem o aspecto maturacional, nem o conflito cognitivo ou o conteúdo poderiam por si sós explicar o fenômeno observado. Conclui-se então que a lógica da aprendizagem seria o produto das três lógicas: a do conteúdo, a do conflito cognitivo e a do desenvolvimento.

Quanto ao fenômeno produzido pelo conflito cognitivo indireto, deduziu-se que se tratava de um fenômeno de caráter mediador, funcionando como elemento de ligação entre a aprendizagem e o desenvolvimento, ao qual convencionou-se denominar *construções mediadoras intrínsecas*.

Outra questão surge ainda das análises efetuadas: comprovando-se que através da intervenção por conflito cognitivo foi possível a ocorrência de novas aprendizagens, a pergunta seria: haveria um elemento geral que as coordenasse? Poderia se falar de um elemento de caráter endógeno, a equilíbrio, como responsável pelo processo, ou a movimentação cognitiva observada estaria ligada apenas aos conteúdos aprendidos pelo sistema cognitivo?

Analisando separadamente os dados de cada um dos quatro experimentos minuciosamente, o autor conclui a favor da primeira hipótese, ou seja, pela existência de um mecanismo auto-regulador, de caráter não anárquico e com o poder de organizar o sistema, agindo independentemente do conteúdo.

Nos experimentos realizados, o conflito é expresso através do confronto entre as exigências de um ambiente não habitual para os sujeitos e seus sistemas próprios, com um dado nível de desenvolvimento, conduzindo ao desequilíbrio e conseqüentemente reequilíbrio pela atuação do sistema endógeno. Esta reequilíbrio poderia, por sua vez, manifestar-se sob duas formas: a aprendizagem, para resolver um problema tópico e circunstancial, ou seja, na área do desequilíbrio, ou a aprendizagem em níveis mais estruturais, atingindo, portanto, camadas mais profundas do sistema.

Ainda em termos nacionais, uma revisão das pesquisas realizadas evidencia uma ênfase inicial na utilização da técnica do conflito cognitivo, envolvendo

relações entre possíveis e operatoriedade. Apresenta-se a seguir, embora resumidamente, as pesquisas realizadas e resultados obtidos.

Utilizando-se do método clínico como técnica experimental, YAEHASHI (1992) investigou a possibilidade de evolução e aprendizagem de possíveis em crianças e sua influência sobre a aquisição do conceito de inclusão de classes. Trabalhou com 55 crianças de 5 a 9 anos de idade, pré-testadas em duas provas específicas: inclusão de classes e recortes de quadrados. Foram selecionados 20 sujeitos, sem indícios de inclusão de classes e que não possuíam co-possíveis na prova de recortes de quadrados, após o que os sujeitos foram divididos em dois grupos. O grupo experimental foi submetido à intervenção por conflito cognitivo, visando a aprendizagem na prova de recortes de quadrados. Os resultados mostraram que todos os sujeitos do grupo experimental passaram a apresentar co-possíveis e que a aprendizagem provocada pelo processo de intervenção influenciou na aquisição do conceito de inclusão de classes.

A questão da aprendizagem de possíveis e sua manutenção através do conflito cognitivo foi estudada também por LIESENBERG (1994) em crianças que apresentavam apenas possíveis analógicos. Os sujeitos foram em número de 24, na faixa etária de 6 a 8 anos, sendo 13 do grupo experimental e 11 do grupo controle. As provas de conservação de líquido e formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida foram utilizadas no pré e pós teste e a intervenção efetivada através do conflito cognitivo. Os resultados evidenciaram a possibilidade de aprendizagem de co-possíveis e de sua manutenção, mas as relações entre a aprendizagem de possíveis e operatoriedade não puderam ser totalmente esclarecidas.

Os processos de aquisição dos possíveis em crianças foram também estudados por MARTINELLI (1994), procurando verificar sua evolução através da técnica do conflito cognitivo e até que ponto a aprendizagem se manteria estável após um intervalo de tempo. Foi ainda preocupação da autora verificar se a aprendizagem por conflito cognitivo em um tipo de possível (eqüidistância) poderia interferir na aquisição de outro possível (recorte de quadrados).

Foi investigado o desempenho de 60 crianças de 5 a 7 anos, nas provas de construção de arranjos espaciais e eqüidistância e recorte de um quadrado. Os 22 sujeitos selecionados encontravam-se no nível dos possíveis analógicos e foram distribuídos em dois grupos.

Foi observada uma evolução positiva na prova de eqüidistância, para os sujeitos do grupo experimental; na prova de recortes não foram observadas mudanças no desempenho. Não foi possível estabelecer relações entre os possíveis dos recortes e o procedimento de aprendizagem na prova de eqüidistância.

Os resultados mostraram evolução cognitiva, tendo a grande maioria apresentado ao final da intervenção indícios de co-possível e gradativa organização para o possível exigível.

Posteriormente (1998) MARTINELLI estudou a aprendizagem de forma e conteúdo em situação de conflito cognitivo. Os objetivos da pesquisa foram os seguintes: verificar a relação entre o tempo de intervenção e quantidade de conflito no desempenho dos grupos; verificar se a aprendizagem observada poderia ser explicada pelas variáveis tempo de aprendizagem, idade dos sujeitos e influência da aprendizagem de outro conteúdo; estudar a influência do conflito cognitivo como um instrumento capaz de promover a aprendizagem de formas, além do conteúdo.

Setenta e seis sujeitos, com idades entre 5 e 6 anos, foram divididos aleatoriamente em quatro grupos: dois grupos foram trabalhados apenas em um conteúdo, sendo um deles Formas Escondidas e o outro Eqüidistância; os outros dois grupos tiveram a intervenção nos mesmos dois conteúdos, com inversão na ordem de aplicação.

No conjunto os resultados mostraram que houve influência do fator idade no grupo que passou pela intervenção em Formas Escondidas e este conteúdo explicou os resultados obtidos em Eqüidistância. Em Formas Escondidas o tempo e a quantidade de conflito não apresentaram diferenças entre os grupos. Os dados obtidos permitiram afirmar a relação entre forma e conteúdo no processo de intervenção e uma clara

tendência da aprendizagem de um conteúdo interferir na aprendizagem de outro, sem no entanto se tratar de um processo comumente conhecido como transferência de aprendizagem.

O estudo sobre a passagem de um nível pré-operatório ao operatório foi a preocupação de LOURO (1993), que se propôs a investigar se os mecanismos desenvolvidos pelo conflito cognitivo em uma aquisição operatória refletiam-se no mecanismo de equilibração interna, ocasionando a abertura de co-possíveis.

Trabalhando com a verificação da hipótese piagetiana sobre a possibilidade dos possíveis precederem, ou até mesmo desencadearem a formação das estruturas cognitivas, utilizou provas de conservação de massa para detectar indícios de operatoriedade em 28 sujeitos, de 4 a 6 anos de idade. Foram selecionados sujeitos analógicos quanto aos possíveis e ausentes, quanto aos indícios de operatoriedade. A prova de conservação de massa por intermédio do conflito cognitivo foi utilizada no processo de intervenção.

Os resultados da pesquisa demonstraram que a maioria das crianças pré-operatórias do grupo experimental adquiriu o conceito de conservação de massa e que esta aquisição influenciou a abertura do co-possível dedutível.

A análise da interferência de dois procedimentos (um de natureza operatória e outro de possíveis) na aprendizagem operatória foi estudada por SILVA (1995). Propôs-se a comprovar que o processo de intervenção por meio do conflito cognitivo, associado à formação de possíveis, propiciaria maior condição de desenvolvimento do que ao se intervir apenas pela técnica do conflito cognitivo. Os procedimentos experimentais incluíram 10 sessões, em dois grupos, tendo um grupo sofrido intervenção através do conflito cognitivo e outro com intervenção de conflito cognitivo e possíveis.

A análise dos resultados mostrou que o segundo processo promoveu aquisições de conservação de forma menos rápida e com menor produção de argumentos

operatórios, levando o autor a concluir que a formação de possíveis pode ser condição necessária, mas não suficiente, na aquisição da operatoriedade.

PAVANELLO (1995) procurou verificar se uma experiência de aprendizagem, que conduza os sujeitos de um nível de possível ao seguinte, numa situação específica (a maior construção possível com os mesmos objetos) influiria na aquisição de operações concretas (conservação de comprimento e de área) e/ou na abertura de novos possíveis em outra situação (realidade parcialmente escondida).

A autora procurou ainda investigar se sujeitos em níveis diferentes no tocante à questão cor na prova de realidade parcialmente escondida apresentariam desempenhos diferentes em relação aos demais conteúdos. Participaram do experimento 25 crianças, de 7 a 9 anos, 14 para o grupo experimental e 11 para o grupo controle. Os resultados mostraram que o conflito cognitivo introduziu modificação dos esquemas de assimilação em relação à prova utilizada na intervenção, mas não comprovaram a influência dessa modificação nas estruturas operatórias, nem na formação de possíveis na outra situação. A diferença de níveis em relação à questão cor na prova realidade parcialmente escondida não interferiu nas aquisições dos sujeitos.

Considerando trabalhos anteriores sobre as relações entre possíveis e operatoriedade, PEREIRA (1995) propõe-se a observar a influência da aprendizagem de um possível (recorte de quadrados) sobre a aquisição da seriação operatória e verificar a eficácia das intervenções pelo modelo do conflito cognitivo em esquemas de procedimentos. Trabalhou com 56 crianças na faixa etária de 4 a 6 anos, divididas após o pré-teste em dois grupos: um grupo experimental (n=14) e outro de controle (n=16). Comprovou-se a eficácia da técnica do conflito cognitivo para a aprendizagem e manutenção de co-possíveis, mas não a influência dessa aquisição sobre a construção da seriação.

Um estudo sobre a aquisição experimental de possíveis otimizáveis foi realizado por COSTA (1996), que evidenciou a eficácia da técnica do conflito cognitivo no desencadear do processo de aprendizagem. Os sujeitos foram submetidos às provas de possível dedutível e posições possíveis de três dados sobre um suporte, selecionando-

se 33 crianças, de 5 a 6 anos, 16 para o grupo experimental e 17 para o grupo controle. Utilizando a primeira dessas provas para o processo de intervenção por conflito cognitivo, comprovou que as crianças melhoraram significativamente seu desempenho, passando a apresentar co-possíveis, otimizando assim suas ações.

Uma primeira análise dessas pesquisas no âmbito nacional mostra, no geral, a eficácia da intervenção por conflito cognitivo em situações experimentais de aprendizagem. Quanto às relações buscadas entre possíveis e operatoriedade, estas não parecem suficientemente esclarecidas e a análise feita por SISTO e YAEHASHI (1994) sobre a necessidade de continuar-se as investigações nessa direção permanece bastante atual.

1.4 Aprendizagem e conflito sócio-cognitivo

Se a idéia de conflito não é nova na Psicologia Genética, como se viu, surgindo com os primeiros trabalhos de Piaget, também não é nova na Psicologia Social. Segundo uma resenha histórica de DOISE (1988), já na Psicologia Social de CATTANEO (1864) surgem as primeiras referências ao termo, contraposto às noções de imitação e sugestão como fonte de progressos. Assim, para este autor, *“as idéias novas surgem do confronto de várias mentes e não podem ser geradas por mentes que estão de acordo ou por mentes isoladas”* (CATTANEO, 1864, p. 262).

No campo experimental, em Psicologia Social, desde os anos cinquenta conta-se com os trabalhos de COSER (1956) sobre as funções sociais do conflito, os de FESTINGER (1957) sobre a dissonância cognitiva, os de DEUTSCH e KRAUSS (1962) sobre a cooperação e competição e os de SHERIF (1966) sobre as relações intra-grupos. (DOISE ,op.cit.).

As primeiras publicações que se propõem a unir experimentalmente os aportes da Psicologia Genética e da Psicologia Social em um campo de investigação denominado Psicologia Social Genética remontam aos trabalhos de MUGNY, DOISE e PERRET-CLERMONT (1975). O objeto próprio dessa disciplina é a construção social das representações cognitivas, com novas perspectivas teóricas e instrumentos

metodológicos próprios. A noção chave desse modelo é a de conflito, não só enfocada sob a perspectiva piagetiana (o conflito como fonte de desequilíbrios e tensões, propiciando a reorganização cognitiva), mas o conflito como fonte de mudança, no indivíduo e nos sistemas sociais, ou seja, o conflito sócio-cognitivo.

Segundo esses pioneiros, pode-se falar em três tipos de conflitos: o conflito entre as hipóteses emitidas pelo indivíduo e os observáveis ou constatações que as invalidam, criando uma insatisfação intelectual; o conflito operatório, através do qual esquemas de diferentes naturezas são conjuntamente solicitados e entram em contradição, e que foram particularmente estudados por SMEDSLUND (1961b) e depois por INHELDER, SINCLAIR e BOVET (1977) e um terceiro tipo de conflito que se começa a estudar a partir dos 70, o conflito sócio-cognitivo, pelo qual a contradição à estratégia de um indivíduo encontra explicitamente sua origem na estratégia do outro.

Para este grupo a ênfase na dimensão social do conflito é reforçada: o conflito é social, pois desemboca em uma construção também social, de novos instrumentos característicos do desenvolvimento cognitivo (CARUGATTI e MUGNY, 1988). Nesse contexto, as atividades cognitivas individuais adquirem significação nas interações sociais (reais ou simbólicas) e o desenvolvimento cognitivo manifesta-se quando acontece a participação em interações sociais que só serão estruturantes na medida em que suscitem um conflito de resposta entre os participantes.

As pesquisas desenvolvidas nesse campo de investigação procuram inicialmente comparar os trabalhos individual e grupal, obtendo-se a partir dessas primeiras análises um quadro mais preciso das especificidades do modelo de intervenção a partir do conflito sócio-cognitivo. Questões sobre a natureza do conflito - interindividual ou intraindividual? - são também consideradas. Algumas pesquisas citadas a seguir ilustram essas investigações.

Trabalhando com tarefas de transformação espacial com crianças pré-operatórias, EMLER e VALIANT (1988) encontraram mais progressos quando as crianças trabalharam em pares. Entretanto, as condições de conflito interindividual e

intraindividual não desencadearam progressos significativamente diferentes entre o pré e pós teste.

Diferentemente, não foram confirmadas empiricamente nas pesquisas de BEARISON, MAGZAMEN e FILARDO (1986) os efeitos facilitadores da interação entre pares no desenvolvimento cognitivo, ao comparar desempenhos nos problemas de perspectiva espacial entre crianças que trabalhavam coletivamente e outros que trabalhavam individualmente. A conclusão dos autores é de que a designação aleatória de crianças para condições individuais ou coletivas não é suficiente para demonstrar os efeitos positivos da interação social no desenvolvimento cognitivo. Apontam como características importantes que deveriam ser consideradas em um modelo de conflito sócio-cognitivo: a expressão de desacordos verbais que são justificados para o parceiro, a produção de uma escala ótima de determinadas espécies de desacordo e um balanceamento no padrão da expressão do conflito.

Trabalhando com conservação de área e desenvolvimento da compensação, TAAL e OPPENHEIMER (1989) afirmam que a resolução do conflito sócio-cognitivo e a ocorrência de coordenações (observadas através da conservação da área e consciência da compensação) é mais alta na situação individual que nas diádicas e também mais alta para situações competitivas (intergrupos) e nas condições de adulto supervisionando que nas situações em que a execução da tarefa é deixada à iniciativa das crianças. Explicam esses resultados pelo fato da resolução da tarefa em diáde ser mais complexa do que a resolução individual e chamam a atenção que mesmo as situações individuais propostas têm fortes elementos sociais, pois o experimentador está presente antes, durante e após a sessão, dá as instruções e registra o desempenho das crianças, induzindo as normas corretas e provocando conflito sócio-cognitivo.

Em uma pesquisa efetuada a partir de uma escala elaborada nos Estados Unidos e outra na URSS, TUDGE (1989) induz um conflito sócio-cognitivo entre crianças de 5 a 7 anos de idade, diferenciadas pelo nível de pensamento a partir de um problema matemático de balança. Contrariamente aos resultados obtidos por piagetianos, a probabilidade de regressão se revela tão importante quanto a de progresso. Os

resultados são explicados em termos da diferença entre a pesquisa efetuada no domínio da conservação e esta no domínio relatado. Afirma que nos experimentos de conservação o nível de pensamento das crianças e seu grau de certeza podem confundir-se e mascarar os resultados, o que não aconteceria na pesquisa apresentada, pois não há o feed-back da resposta correta. Afirma ainda que os efeitos do feed-back são mais poderosos do que supõem os seguidores do modelo piagetiano, que a seu ver não explica suficientemente as complexidades da colaboração entre pares.

EMLER e GLACHAN (1988) citam vários trabalhos cujos resultados ora confirmam a superioridade do rendimento coletivo sobre o individual, ora o desmentem.

FRAYSSE (1988), por sua vez, afirma a superioridade do trabalho em díade, mas alerta para o fato de que não é suficiente colocar-se duas crianças em confronto ou lhes apresentar um modelo adequado para que adquiram não importa o quê ou quando.

Este autor propõe-se em seus experimentos a analisar os resultados obtidos nos trabalhos em díades e sós, em relação com os comportamentos colocados na situação experimental. Esta tem por fim estudar as coordenações interindividuais das ações quando dois sujeitos de níveis idênticos ou ligeiramente diferentes devem cooperar na realização de um percurso espacial no computador.

Os resultados mostram que a origem do conflito sócio-cognitivo está em função das relações entre as capacidades cognitivas do sujeito e seu nível de desempenho para a resolução da tarefa; é a confrontação de seus pontos de vista e de sua ação com o traçado obtido que os conduz progressivamente a modificar sua atitude. Como algumas crianças progridem também em situação de tutoria, observando-se mudança para níveis mais elevados de desempenho cognitivo, FRAYSSE (op.cit.) indica esse tipo de aprendizagem como eficaz e conclui que o conflito sócio-cognitivo não é a única via necessária e/ou suficiente que conduz ao progresso cognitivo. Afirma que o progresso nesse tipo de interação surge do conflito intra-individual.

Neste primeiro grupo de investigações chama atenção a heterogeneidade dos resultados quanto à superioridade ou não do trabalho coletivo sobre o individual.

Uma análise mais detalhada parece indicar a eficácia do trabalho coletivo, mas a forma como o experimentador estrutura a situação experimental e a natureza da tarefa utilizada devem ser consideradas.

CARUGATI e MUGNY (1983), colocando-se nitidamente a favor do trabalho coletivo e de modalidades de intervenção através do conflito sócio-cognitivo, indicam como condições importantes para obtenção de progressos: a heterogeneidade dos níveis cognitivos dos sujeitos, a oposição de centrações, a existência de pontos de vista opostos e o questionamento sistemático.

Em relação à heterogeneidade dos níveis são apresentados trabalhos sobre tarefas de transformação espacial, como os realizados por MUGNY e DOISE (1983). Nestas, os sujeitos (de 6 a 8 anos) têm que copiar, de uma determinada posição, uma aldeia construída pelo experimentador e, para conseguí-lo com sucesso, dar-se conta de que a orientação das aldeias não é idêntica (há necessidade de inversões das dimensões esquerda-direita, frente-trás). Opondo sujeitos de níveis cognitivos diferentes, possibilitou-se a emergência de conflitos sobre a maneira de colocar as casas da aldeia, obtendo-se uma atividade coletiva e estruturante. No conjunto, os resultados mostraram que os progressos importantes ocorreram nas condições em que foram confrontadas crianças de diferentes níveis e pouco progresso nos casos de crianças do mesmo nível cognitivo.

Outras pesquisas apresentam resultados diferentes quanto a esta questão da necessidade de trabalhar-se com níveis heterogêneos para obtenção dos progressos. BJISTRA, VAN GEERT e JACKSON (1989) citam pesquisas recentes que apontam progressos cognitivos, inclusive em díades de não conservadores. Nos experimentos relatados por esses autores, conclui-se que é possível o progresso entre não conservadores, pois o importante não é a informação correta, mas o desequilíbrio provocado pelo ponto de vista divergente observado nas interações.

RUSSEL (1982) discorda desse pontos de vista, afirmando que as díades de não-conservadores não apresentam progressos, pois não há um conflito real entre respostas de crianças pré-operatórias. Em novas pesquisas desenvolvidas

posteriormente, RUSSEL e colaboradores (1990) reforçam essas afirmações. Relatam três experimentos cujo objetivo é o de examinar as questões de dominância em situações controladas e averiguar as espécies de experiências conflituais pelas quais as crianças passam, trabalhando com provas de conservação de líquido. Concluem que a exposição de não conservadores para respostas simetricamente conflitantes de outras crianças não conservadores não os ajuda a reconhecer a inadequação de ambas as respostas e adotar respostas de conservação.

Mais importante do que a questão da heterogeneidade dos níveis facilitar o surgimento do conflito sócio-cognitivo, surge para autores como MUGNY, GIROUD e DOISE (1975-1976) a necessidade da oposição de centrações. Nas pesquisas realizadas relatam progressos significativos mesmo nos casos de interações entre sujeitos do mesmo nível, quando as crianças adotavam centrações opostas e contraditórias. No experimento relatado, pediu-se a sujeitos pré-operatórios que julgassem o comprimento de duas réguas exatamente iguais. Quando estas se situavam paralelamente, suas extremidades mantinham-se em correspondência perceptiva e os dois sujeitos aceitavam a igualdade. Entretanto, pelos deslocamentos, as crianças julgavam que uma régua seria maior que a outra, dependendo da proximidade ou distância. Assim, apesar da semelhança das respostas, criava-se um conflito (pois a escolha recaía ora em uma régua, ora em outra) que levava ao progresso, pela necessidade de centrações opostas.

Importante também ressaltar que nestas duas experiências realizadas pelo grupo, os progressos obtidos foram de natureza operatória, comprovada pela estabilidade dos progressos e pelo surgimento no pós teste de argumentos não existentes por ocasião do pré-teste.

Outra condição citada, a existência de pontos de vistas opostos, pôde levar ao surgimento do conflito sócio-cognitivo mesmo quando as crianças adotavam um modo de raciocínio idêntico e com centrações idênticas. Nas tarefas de transformação espacial já citadas (MUGNY e DOISE, 1983), as crianças foram colocadas frente a frente, o que as levou a concluir por diferentes posições das casas. Mesmo nesse caso, os

erros eventualmente levaram a progressos cognitivos, pois apareceram respostas corretas antes não produzidas. Para os autores do experimento, este fato prova o caráter sócio-construtivista do conflito sócio-cognitivo.

Numa outra direção, os trabalhos de EMLER E GLACHAN (1988) mostram que a confrontação de pontos de vista opostos não leva necessariamente ao conflito sócio-cognitivo. No experimento relatado sobre interações verbais entre pares, embora surgisse o conflito verbal, os sujeitos nem sempre resolviam suas diferenças confrontando seus pontos de vista cognitivamente opostos, observando-se em muitos casos o fenômeno da dominância. Os autores observaram uma correlação positiva quando os conflitos eram resolvidos através das discussões, observando-se nestes casos a melhora do rendimento individual nos pós teste.

Na última condição proposta para o surgimento do conflito sócio-cognitivo, isto é, relativa à técnica dos questionamentos, CARUGATI e MUGNY (1988) citam experimentos nos quais a interação é realizada com um adulto que recoloca sistematicamente as produções da criança ou questiona as suas próprias, quando a criança cede demasiadamente rápido aos seus julgamentos. Procura-se assim, através do confronto, suscitar o conflito e conseqüente aprendizagem.

Observa-se nesses experimentos relatados que o progresso cognitivo em geral ocorre, mesmo variando-se as situações nas quais a intervenção é realizada (experimentos com sujeitos de níveis cognitivos diferentes, ou quando pertencentes ao mesmo nível, com respostas divergentes como reflexo de centrações opostas, ou ainda do mesmo nível, mas se encontrando espacialmente em ponto de vistas opostos). Enfatiza-se dessa maneira o caráter da interação social como fator que leva ao progresso, mesmo em situações diversificadas, pois reforça-se a idéia de que não se trata de uma atividade cognitiva individual, mas de uma atividade que leva a criança a implicar-se em uma relação específica com a outra, havendo uma procura em estabelecer um equilíbrio não somente individual, mas também de natureza social (CARUGATI e MUGNY, 1983).

Avançando ainda mais nesta dimensão social do conflito, são realizadas pesquisas nas quais se confirma o efeito do conflito sócio-cognitivo no progresso dos sujeitos, independentemente da existência de um problema propriamente cognitivo: o conflito colocado é puramente social, pois a contradição intervém, apesar da capacidade da criança em resolver uma questão que não lhe traz dificuldade cognitiva (CARUGATTI e MUGNY, op.cit.).

Um outro ponto abordado por PAOLIS e MUGNY (1988) refere-se à questão das modalidades de resolução do conflito como importante para a obtenção de progressos cognitivos em situações de interação social. Essas modalidades são expressas através de dois tipos de regulação: regulação relacional e regulação cognitiva.

Definem regulações relacionais como as que expressam reações de dependência direta com respeito ao outro: nesse caso a resolução do conflito é apenas superficial, cuja função é resolver o aspecto relacional (em situações de dominância, por exemplo), mas não acontece um trabalho cognitivo real. Este tipo de regulação tende a diminuir os efeitos positivos do conflito sócio-cognitivo.

Regulações de tipo sócio-cognitivo, por outro lado, são as que levam a uma verdadeira transformação da organização dos comportamentos do indivíduo. Definem-se por uma elaboração de novos instrumentos cognitivos, individual ou coletivamente. As transformações ocorridas não são superficiais, pois refletem uma reorganização cognitiva operando em um ou vários sujeitos, com a coordenação de pontos de vista ou centrações antes opostas. É esta regulação, de tipo sócio-cognitivo, que induz ao progresso.

Segundo os autores, esta regulação acontece quando se utiliza a noção de marca social. Este conceito envolve situações sócio-cognitivas nas quais o indivíduo estabelece uma correspondência psicológica entre seus conhecimentos (ou representações) de uma determinada relação social e seu nível de organização no plano cognitivo. Para que o progresso cognitivo ocorra, esta correspondência tem que implicar em um conflito, expresso, por exemplo, entre resolver uma tarefa cognitiva e o respeito a regras emanadas da relação social. Ilustram essas afirmações com os experimentos por

eles realizados em que os sujeitos foram confrontados com um adulto em uma tarefa de transformação espacial, induzindo-os a uma resposta de modelo regressivo, sem progressos cognitivos significativos, pelo surgimento de situações de complacência. Ao introduzir a marca social, através da representação da sala de aula, os sujeitos puderam perceber mais nitidamente a resposta errônea do adulto, contrapondo-se a ela.

A noção de marca social configura-se para os autores citados como capaz de conceitualizar as condições em que as dinâmicas sociais conduzem a uma elaboração cognitiva e também desvendar o mecanismo psicossocial que articula os aspectos sociais e cognitivos, ou seja, explicitar também a dinâmica psicológica.

A diversidade das situações experimentais relatadas mostra a busca de teóricos e pesquisadores por situações favorecedoras do conflito sócio-cognitivo como meio de provocar aprendizagem. Entretanto algumas ressalvas apresentadas a seguir marcam a posição teórica do presente estudo.

Sobre marca social, reforça-se a importância de levar-se em conta toda a complexidade das relações sociais interpessoais e simbólicas que se imbricam em uma interação de tipo sócio-cognitivo. Entretanto, acredita-se em que o conceito de marca social leva a uma interpretação restrita sobre aprendizagem, já que só seria possível aquele resultado socialmente marcado (GANUZA, 1996). Como se viu nas inúmeras pesquisas relatadas, o progresso cognitivo pode ocorrer em situações as mais variadas, independente de serem ou não marcadas socialmente.

Diferentemente de autores que colocam a idéia de conflito cognitivo como eminentemente individual, na tradição piagetiana esta modalidade de intervenção inclui conceitualmente aspectos sociais como necessários, pois trata-se das relações do sujeito no seu enfrentamento às perturbações do ambiente, e o conflito é ao mesmo tempo individual e social: a atividade cognitiva individual é necessariamente social, trate-se de interações reais ou simbólicas.

Por outro lado, não se nega a especificidade do conflito sócio-cognitivo utilizado nas situações experimentais e a importância do grupo pioneiro nas pesquisas

em Psicologia Social Genética. Entretanto, não se compartilha das idéias sobre a interação social vista como um fator causal no dinamismo mental (PERRET-CLERMONT, 1978) ou das afirmações de DOISE (1988), para quem as coordenações entre indivíduos geram e precedem as coordenações individuais.

MORO (1987), contrariando essas colocações, baseia-se na teoria piagetiana para afirmar que, embora as trocas interindividuais possam dinamizar a atividade cognitiva, a fonte ou mecanismo formador destas construções, tanto no plano intraindividual como no interindividual, são as mesmas coordenações das ações e operações. Ao privilegiar a interação social como fator causal no desenvolvimento, Doise estaria privilegiando o papel de um determinado fator em detrimento do outro.

Procedimentos de interação social utilizando o conflito sócio-cognitivo para promover aprendizagem são também encontrados recentemente na produção científica nacional, como se destaca a seguir.

Em um procedimento de interação social utilizando o conflito sócio-cognitivo, NUNES (1998) investiga as possibilidades de mobilização do sistema cognitivo de pré-escolares para o surgimento de respostas operatórias e evolução de possíveis. Os sujeitos do experimento foram 52 crianças com idades variando de 5 a 7 anos, de ambos os sexos. Foram realizadas as provas operatórias (conservação de comprimento) e de possíveis (formas de uma realidade parcialmente escondida) para os grupos experimental e controle. A intervenção para o grupo experimental constou de uma sessão de vídeo e interação social, utilizando-se do conflito sócio-cognitivo. Os resultados evidenciaram que a intervenção por conflito cognitivo possibilitou a aquisição de respostas de conservação de comprimento e a evolução de possíveis para o grupo experimental. Não encontrando correlação entre os esquemas de procedimentos dos possíveis da realidade parcialmente escondida e os esquemas operatórios da conservação de comprimento, a autora sugere que os esquemas de procedimento da realidade parcialmente escondida não estão relacionados aos esquemas de conservação de comprimento.

Destacando fatores que possam interferir no processo de aprendizagem em interação (idade, complacência, relações de poder, diferença de níveis cognitivos, presença do adulto), TRONCOSO GUERRERO (1998) estuda como se manifesta o aspecto da dominância-complacência em duplas de crianças, quando submetidas a um processo de intervenção por conflito sócio-cognitivo em interações continuadas. As relações entre aprendizagem e dominância-complacência também foram contempladas. Os sujeitos foram 44 crianças, com idades entre 5 e 7 anos, todas não conservadoras na prova de conservação de comprimento. Foram submetidas em duplas a três sessões experimentais de conservação de comprimento e a seis situações de conflito. Os resultados apontaram diferenças cognitivas quanto à aprendizagem: os sujeitos totalmente complacentes aprendem menos que os totalmente dominantes. A movimentação cognitiva dos dominantes acarreta ganhos cognitivos, enquanto no caso dos complacentes isso não acontece.

GARCIA (1999) estudou a influência da maturação e do gênero na aprendizagem através da técnica do conflito sócio-cognitivo. Os sujeitos foram submetidos a duas provas piagetianas, realidade parcialmente escondida e conservação de comprimento. Foram selecionados 68 sujeitos para o experimento ligado à prova operatória e 52 sujeitos para o experimento relacionado aos possíveis. Os resultados no conjunto mostraram maiores progressos para a prova de possíveis nos dois pós testes, quando comparadas ao desempenho na prova de conservação de comprimento. Quanto ao sexo, as meninas aprenderam mais na prova de realidade parcialmente escondida e os meninos na prova de conservação de comprimento, não ficando claro o papel do gênero na aprendizagem por conflito sócio-cognitivo. Quanto à maturação, nas duas provas o desempenho foi superior para as crianças mais velhas, o mesmo acontecendo na situação de interação. Entretanto, na prova de realidade parcialmente escondida a média de aprendizagem foi superior para os meninos mais novos, diferentemente das meninas, que aprenderam mais quanto mais velhas. A explicação dessas contradições como uma possibilidade de aprendizagem independente da idade não está suficientemente estabelecida, segundo a autora.

As formas de passagem de um nível não operatório a um nível operatório, mediados por situações de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo foram estudados por CUNHA (1999). Utilizando-se da prova de conservação de comprimento, a autora selecionou 44 sujeitos, com idades entre 5 e 7 anos, que formaram 22 duplas, classificados como não conservadores. Os sujeitos foram submetidos a três sessões de interação social em situação de aprendizagem de conservação de comprimento. A análise dos resultados permitiu distinguir cinco padrões de condutas de aprendizagem: começo e término da sessão sem manifestação de mudanças cognitivas; não surgimento de argumentos de conservação e flutuação de argumentos; término com argumento de conservação, mas sem estabilidade; flutuação antes de estabilizar ao final e, por último, estabilidade desde o primeiro argumento operatório.

Os resultados evidenciaram maior progresso na aprendizagem por conflito sócio-cognitivo nos padrões de conduta nos quais os sujeitos terminavam com argumentos de conservação, mas sem estabilidade, e nos casos em que apresentaram flutuação de estabilidade ao final.

As inúmeras pesquisas relatadas tanto em termos nacionais como internacionais mostram o interesse crescente e os resultados positivos alcançados pela utilização do conflito sócio-cognitivo na situação experimental como meio de provocar aprendizagem. Encontram-se nessas pesquisas subsídios suficientes para a realização do presente estudo, quanto à estruturação das situações experimentais e quanto à natureza das tarefas propostas, elegendo-se a situação de interação social por conflito sócio-cognitivo como a mais indicada para o tema que se pretende investigar, isto é, o grau de percepção dos sujeitos sobre sua posição sociométrica no grupo e suas relações com situações de aprendizagem. Como interessa também aprofundar as questões sobre relações sociais sob uma ótica não privilegiada pela teoria piagetiana, elege-se como complemento teórico e suporte para o delineamento da pesquisa os aportes oferecidos pela Sociometria. É este ponto que se destaca no segundo capítulo deste estudo.

CAPÍTULO II

SOCIOMETRIA

As referências à Sociometria passam inevitavelmente pela figura do seu maior criador, Jacob Levy Moreno (1889-1974). Este médico romeno desde muito jovem mostrou preocupação com as relações do homem em grupo.

A Sociometria, segundo MORENO (1972), propõe-se ao estudo matemático das propriedades psicológicas das populações, da técnica experimental e dos resultados obtidos com a aplicação de métodos quantitativos, métodos esses que indagam sobre a evolução e organização dos grupos. Moreno adverte no entanto, que embora do ponto de vista da etimologia o termo sociometria enfatize tanto o “metrum”, a medida, quanto o “socius”, o companheiro, é este segundo termo que para ele tem maior significado, pois o aspecto qualitativo da estrutura social é integrado nas operações quantitativas, e age de dentro para fora. São suas as palavras a respeito:

“Parece-me que ambos os princípios (“metrum” e “socius”) tinham sido negligenciados, sendo que o aspecto “socius” fora omitido de análise mais profunda com muito mais freqüência do que o aspecto “metrum”. O “companheiro”, mesmo como problema, não era reconhecido. A avaliação de relações interpessoais, bem como a produção experimental de interação social nunca foram tratados com seriedade. O que resta a ser investigado em uma sociedade, se os próprios indivíduos que a compõem e seus relacionamentos forem considerados de modo fragmentado ou por atacado? Para expressar isto de modo mais positivo, os próprios indivíduos e suas inter-relações devem ser tratados como estrutura nuclear de toda situação social” (MORENO, 1972, p. 61).

No campo experimental, Moreno introduziu atitudes metodológicas novas, como a idéia do observador participante. Este observador, denominado sociometrista, ao invés de observar a formação dos grupos de fora, torna-se parte dele, mas não abandona seu papel de experimentador. Assim, observador torna-se parte de uma técnica mais completa, o procedimento sociométrico, com suas características de procedimento operacional e observacional. Por isso,

“um sociometrista bem treinado coletará continuamente, outros dados experimentais e observacionais que podem ser essenciais para suplementar seu conhecimento da estrutura social interna de determinado grupo, em período específico. Estudos observacionais e estatísticos podem surgir dos procedimentos sociométricos que suplementam e aprofundam a análise estrutural” (MORENO, 1972, p.92).

Para Moreno, o universo social poderia ser considerado em três dimensões: a sociedade externa, a matriz sociométrica e a realidade social. Por sociedade externa define os grupamentos palpáveis e visíveis, grandes ou pequenos, formais ou informais que compõem a sociedade humana; por matriz sociométrica todas as estruturas sociométricas invisíveis ao olho macroscópico, que se visualizam através da análise sociométrica e, por ultimo, a realidade social que representa a síntese dinâmica e a interpenetração da sociedade externa e da matriz sociométrica. É o reconhecimento da sociedade externa, oficial e da matriz sociométrica, com suas diferenças sócio-dinâmicas existentes que permitem compreender os conflitos e as tensões sociais.

Moreno reafirma a necessidade de estudar-se a estrutura social como um todo e suas partes. Critica as teorias que enfocam o indivíduo como preocupação principal, juntamente com sua relação e seu ajustamento ao grupo. A visão da estrutura social como uma totalidade é que permite observá-la em seus mínimos detalhes. Assim atende-se ao aspecto descritivo (sociometria descritiva), pois os fatos sociométricos podem ser descritos, e ao aspecto dinâmico (sociometria dinâmica), levando em

consideração a função das estruturas específicas e o efeito de algumas estruturas sobre as outras.

Esta relação parte/todo virá fundamentar a noção de átomo social, noção esta que surge como muito importante para a compreensão das relações interpessoais segundo Moreno. Afirma que a sociedade humana possui estrutura atômica análoga à estrutura atômica da matéria, podendo-se nessa estrutura discernir padrões de atração, repulsa e indiferença, entre indivíduos e grupos, padrão este chamado de átomo social, menor unidade funcional do grupo social.

O átomo social reflete o núcleo de relações em torno dos indivíduos e enquanto certas partes destes átomos sociais parecem permanecer enterradas entre indivíduos participantes, algumas unem-se a partes de outros átomos sociais e estes unem-se a outros novamente, formando correntes complexas de inter-relações que em sociometria são chamadas de redes sociométricas. Na composição do átomo social e das redes existe também um fluxo de sentimentos que configura um processo que atrai uns indivíduos para outros ou os repele; a este processo Moreno denomina tele. A tele é definida como a mais simples unidade de sentimento transmitida de um indivíduo para outro e responsável pelo aumento da taxa de interação entre membros de determinado grupo. Considera-a ainda um "sistema *objetivo* de relações interpessoais" (MORENO, 1975, p.288).

Um átomo social compõe-se de várias estruturas tele; átomos sociais são partes de um padrão ainda maior: as redes sociométricas que unem ou separam grupos grandes de indivíduos devido a seus relacionamentos tele. As redes sociométricas são partes de unidades ainda maiores, a geografia sociométrica de uma comunidade. Esta faz parte uma configuração maior, a totalidade sociométrica da própria sociedade humana.

Distingue tele de empatia e de transferência, a primeira definida como ramo emocional da tele e a segunda como seu ramo psicopatológico. A tele é conceito social, opera no plano social: a transferência e a empatia são conceitos psicológicos, operam no plano individual.

2.1 O Teste Sociométrico

As correntes de atração e repulsa que existem entre os membros de um grupo de uma determinada estrutura social podem ser medidas através de um instrumento denominado teste sociométrico. Este teste requer que um indivíduo escolha seus colegas para qualquer grupo do qual é ou poderá vir a ser membro. Ele determina a posição de cada indivíduo em um grupo no qual tenha uma função, por exemplo, no qual vive ou trabalha.

Segundo MORENO (1972), o teste sociométrico é um instrumento valioso para a análise das estruturas sociais, pois revela a real posição que as pessoas gostariam de assumir no grupo, ou seja, em muitos casos as pessoas agrupar-se-iam de maneira diferente, se pudessem. Para este autor, a compreensão dos fenômenos que regem a organização grupal só poderia ser realmente estudada se todos os grupos ou indivíduos relacionados entre si fossem incluídos, ou seja, no caso de indivíduos ou grupos interligados, toda a comunidade deveria ser objeto do teste sociométrico. Deste modo, os conflitos entre agrupamentos espontâneos e formas de agrupamento impostas seriam minimizados. Na realidade, nestas afirmações de Moreno subjaz a idéia onipotente, reforçada em vários de seus escritos sobre o tema de uma sociatria, ou seja, uma sociometria terapêutica, aplicada a toda humanidade.

Moreno alerta ainda para fenômenos que poderiam ocorrer frente à aplicação do teste sociométrico: a resistência e a ambivalência de respostas. No primeiro caso, a resistência poderia ocorrer pelo medo que uma pessoa teria de expressar seus sentimentos preferenciais, o que na realidade significaria seu próprio medo em conhecer os sentimentos dos outros a seu respeito. No caso da ambivalência de respostas, vários fatores poderiam ocorrer: dois ou mais critérios entrarem no relacionamento, confundindo os sentimentos (atração sexual por alguém, mas rejeição pela cor da pele) ou pela existência de critérios vagos; a ocorrência de sentimentos ambivalentes ao ter que hierarquizar as escolhas, ou confusão de papéis na escolha sociométrica também poderiam influir negativamente.

Para relacionar as respostas obtidas no decorrer do procedimento sociométrico utiliza-se o sociograma, que para Moreno é mais que um mero método de apresentação gráfica, mas é sobretudo um método de exploração. A colocação correta de cada indivíduo e todas as inter-relações mostradas no sociograma possibilitariam assim a análise estrutural de um grupo ou comunidade, podendo dar indicações sobre o grau de coesão entre os membros de determinada sociedade. Inúmeros tipos de sociogramas podem ser planejados, mas todos têm em comum o fato de retratar o padrão da estrutura social como um todo e a posição de cada indivíduo dentro dela.

Um outro dado importante na utilização do teste sociométrico refere-se aos critérios sociométricos, que representam as normas sociométricas, ou seja, a motivação comum que agrupa os indivíduos, espontaneamente, para consecução de determinado objetivo. Quanto mais complexa for a sociedade da qual emergem, maior será o número de critérios, mas todos devem responder a uma experiência real dos indivíduos pesquisados. Moreno distingue critérios diagnósticos (“quem você convidaria para almoçar em sua casa?”) que embora precisos não levam os sujeitos a uma ação imediata, configurando-se apenas em um meio de informação dos critérios de ação. No caso dos critérios de ação, não se trata de simples desejo, como no primeiro caso, mas as pessoas tendem a um fim imediato, a favor do qual liberam suas forças espontâneas. Dá como exemplo a organização sociométrica de um grupo de pioneiros que quer mudar para uma nova colônia, e nesse caso o teste sociométrico tem por objetivo propiciar uma nova organização grupal. A pergunta poderia ser assim formulada: "vocês se preparam para instalar-se em uma nova colônia; a quem querem ter como vizinhos?"

Embora reconhecendo-se que para Moreno a Sociometria autêntica é sempre *uma ciência de ação* (MORENO, 1972, p.18) e, conseqüentemente, os critérios diagnósticos deveriam transformar-se em critérios de ação, pode-se também aceitar com MAISONNEUVE (1970) que a questão liga-se também aos objetivos do pesquisador, conforme se vise ou não a reestruturação sociométrica a partir dos resultados dos testes. Aceitar a idéia radical de Moreno seria desprezar importantes pesquisas sociométricas realizadas em laboratórios.

MAISONNEUVE (1970) destaca a diferença entre critérios de autoridade e critérios de afinidade. No caso do primeiro, solicita-se a escolha de um chefe ou a atribuição de um papel, sentida pelo sujeito consultado sob uma perspectiva unilateral; os segundos - critérios de afinidade - são sempre orientados por um projeto associativo, em que os indivíduos desejam (conscientemente ou não) reciprocidade de atitude.

Para MORENO (1972), a utilização do teste sociométrico implica certas condições teóricas. É necessário que os participantes da situação sejam atraídos uns para os outros através de um ou vários critérios; é importante que se eleja um critério sobre o qual os participantes sejam obrigados a responder com o máximo de espontaneidade; que os sujeitos estejam suficientemente dispostos a responder sinceramente e que o critério selecionado seja duradouro e preciso, não transitório e indefinido.

Moreno utilizou o teste sociométrico em situações variadas, tais como um grupo de bebês, em escolas públicas, e em uma comunidade.

Para o grupo de bebês criou uma situação experimental que pudesse revelar a possibilidade subjacente da organização do grupo em diferentes níveis de desenvolvimento. Nove bebês foram colocados em proximidade na mesma sala, a partir do dia do nascimento e estudados por 18 meses, privilegiando-se o nível de desenvolvimento que os bebês alcançaram como sociedade e não individualmente. O objetivo do estudo era o de averiguar quais tipos de estruturas apareceriam mais cedo na evolução do grupo, durante os três primeiros anos de vida.

A partir dessas observações, MORENO (op.cit.) descreve três tendências estruturais para o grupo de bebês: na primeira, um estágio de isolamento orgânico, no qual os sujeitos permanecem isolados, cada qual absorvido em si mesmo; em seguida um estágio de diferenciação horizontal (20-28 semanas) no qual os bebês começam a reagir uns aos outros, e os fatores de distância ou proximidade física ganham relevância, atuando sobre a proximidade ou afastamento psicológico; e, por último, um estágio de diferenciação vertical (40-42 semanas), pelo qual uma criança atrai especialmente a atenção de outras e a estrutura horizontal se torna vertical, alguns indivíduos destacando-se mais que outros.

Para este autor as tendências estruturais descritas fazem parte de toda organização grupal, não importa quão extenso ou complexo o grupo se torne. Parte da hipótese de que as formas superiores de organização de grupo evoluíram a partir das mais simples (“lei sociogenética”). Afirma:

"a organização espontânea de agrupamentos entre crianças e adolescentes desenvolve-se, ano após ano, a partir de formas simples até estágios mais complexos de integração; estes grupos revelam que mesmo nos estágios mais avançados um remanescente de organizações anteriores pode ser encontrado; existem semelhanças na organização grupal espontânea de crianças nos primeiros anos escolares e tipos de organização entre adolescentes mentalmente retardados; há indícios de semelhanças de tendências nas organizações sociais entre as sociedades de crianças e as sociedades primitivas" (MORENO, 1972, p.93).

Após o estudo com o grupo de bebês, o procedimento seguinte foi a aplicação do teste sociométrico em meninos e meninas de todas as turmas de uma escola pública, desde o jardim de infância até a 8ª série. Foi pedido a cada criança que escolhesse, entre os colegas, aqueles que queria ter na sua classe, sentados ao seu lado. A análise dos resultados mostrou até a 2ª série mais meninos não escolhidos que meninas; da 2ª à 5ª série, aconteceu o contrário. Da 5ª à 8ª série a distribuição foi a mesma para os dois sexos. Os garotos formam mais pares até a 5ª série, e da 5ª à 8ª série, obteve-se mais pares de meninas.

Foi realizado um segundo teste após 7 semanas, com uma sala de cada série, para verificar o grau de flutuação das escolhas e a estabilidade da tendência geral da organização. Os resultados confirmaram a manutenção geral da organização, mas algumas diferenças foram observadas: o declínio no número de atrações inter-sexual foi mais gradual e o número de pares mútuos aumentou também mais gradualmente a partir da 1ª série e estruturas mais completas apareceram dois anos mais tarde. O teste foi aplicado também às professoras (deveriam indicar quais seriam os alunos mais escolhidos) e os resultados mostraram uma coincidência de 48% para as escolhas positivas e 38% para as escolhas negativas.

Moreno conclui suas interpretações dos resultados reafirmando o caráter preventivo do teste sociométrico para organização dos grupos.

No estudo da comunidade de Hudson, os objetivos foram bem mais ambiciosos: testar toda uma comunidade e reconstruí-la com base nas descobertas reveladas pelo teste sociométrico. Segundo suas palavras:

“nosso princípio guia foi deixar a direção e expansão da pesquisa ultrapassar a situação, desde o princípio, após decidirmo-nos a trabalhar em território ainda não explorado. Portanto, nosso procedimento não foi pré-determinado” (MORENO, 1972, p. 115).

A comunidade de Hudson, próxima de Nova York, à época dos testes, contava com 505 pessoas, adolescentes do sexo feminino, alojadas em cabanas com famílias substitutas. As jovens eram encaminhadas por órgãos competentes e permaneciam na comunidade por vários anos, até o final do treinamento.

Moreno propôs-se a analisar a profundidade do grupo através de cinco níveis de pesquisa: 1) dimensão da familiaridade de contato (padrões sociais mais simples); 2) dimensão das escolhas e recusas de contato (padrões de atração, repulsa, indiferença); 3) dimensão das motivações; 4) dimensão da interação social e 5) dimensão do role-play (troca de papéis) e inversão de papéis. Todos esses objetivos visavam a reestruturação dos agrupamentos, substituindo-se um agrupamento imposto, pela reorganização sociométrica adequada.

Para alcançar esses objetivos vários instrumentos foram elaborados: o teste da familiaridade, o teste sociométrico, o teste da expansividade emocional, o teste da espontaneidade e o teste do role-play.

Esta experiência foi fundamental na obra moreniana, celeiro de muitos livros e ações (“Métodos de Grupos”, “Organização Psicológica de Grupos”, “Quem sobreviverá?”) presentes em quase tudo que escreveu até 1937.

Muitas outras técnicas sociométricas se desenvolveram independentemente das idéias de Moreno e o campo de pesquisas ampliou-se

enormemente. Uma pesquisa na literatura internacional através dos arquivos do "Educational Resources Information" (ERIC, 1966-1967) mostra só nesta última década quase 1000 títulos relacionados sobre o tema Sociometria, seja para discutir-se aspectos teóricos como especialmente os de aplicação prática do teste sociométrico.

Muitas pesquisas aplicadas a pré-escolares mostram a validade dos procedimentos sociométricos para essa faixa de sujeitos, podendo-se citar os experimentos de WENDLER e ROID (1983), ASHER e colaboradores (1979), PEPER e CHANSKY (1971). Embora Moreno tenha advertido para o fato de que *“crianças pequenas não apresentam suficiente segurança”* em suas escolhas (MORENO, 1972, p.142), algumas das pesquisas citadas enfatizam justamente a validade da aplicação do teste sociométrico em crianças menores. É assim que DENHAM e MC KINLEY (1993) ao realizarem uma análise psicométrica da técnica de nomeação de pares, com 63 sujeitos de 46 meses de idade, concluem pela validade desse instrumento. Também pesquisas como as DELFASSE e SMITH (1979) evidenciam que crianças de 3 e 4 anos têm considerável memória para suas primeiras amizades.

Quanto à estabilidade dos resultados, em muitas pesquisas apresenta-se como fraca ou apenas moderada (NANGLE e col. 1993), embora a maioria dos experimentos apresente resultados que comprovam a estabilidade das escolhas, podendo-se citar, entre outros, DENHAM e Mc KINLEY (1993), GRESHAN e STUART (1992). MAISONNEUVE (1970) cita estudos, através dos quais fica evidente que as escolhas emitidas e recebidas mantêm-se estáveis, em intervalos variando de 1 dia a 1 ano, independentemente do processo de investigação; as correlações intercritérios são sempre significativas e apresentam maior consistência para escolhas ou julgamentos positivos.

Como fatores que favorecem um alto grau de estabilidade são referidos: brevidade do intervalo entre os testes, antigüidade do conhecimento prévio entre os sujeitos, idade próxima do estado adulto, critérios de escolhas apropriadas às preocupações do grupo, riqueza da discriminação oferecida pelo processamento e intensidade da escolha em questão.

A amplitude do campo de aplicação do teste sociométrico pode ainda abranger estudos que relacionam escolhas sociométricas a problemas comportamentais (OLLENDICK e colaboradores 1992, NEWCOMB e BUKOWSKI, 1984) e estudos que exploram as vantagens das técnicas sociométricas no campo da formação de escolhas e reciprocidade de amizades (BUKOWSKI e NEWCOMB, 1984).

Outro tema também explorado nas pesquisas refere-se à questão do egocentrismo. DEUTSCH (1974) propõe-se a estudar as relações entre popularidade e egocentrismo com crianças de 3 a 5 anos, utilizando-se de uma medida de observação da interação em sala de aula e uma medida sociométrica; RUBIN e MAIONI (1975) procuraram analisar as relações entre categorias de jogos para Piaget e a adoção de um papel (role-taking), utilizando-se de uma medida sociométrica de popularidade, dois testes de adoção de um papel (tarefas envolvendo egocentrismo espacial e empatia de sentimentos) e uma tarefa de classificação.

O teste sociométrico original referia-se a uma escolha positiva dos sujeitos, mas, posteriormente, com o desenvolvimento dos trabalhos sociométricos, outros complementos foram acrescentados à pergunta básica: perguntas negativas (quem você não gostaria ...), investigações da percepção que um componente tem dele próprio dentro do grupo e a análise de suas respostas sobre quem o prefere como companheiro. O próprio Moreno, desde 1942, mostrou interesse por tais investigações. Destaca-se a seguir algumas considerações sobre esse instrumento e as pesquisas realizadas na área.

2.2 O teste perceptual

Ao estudar o processo de escolha e rejeições no teste sociométrico, um aspecto em especial chama a atenção de MORENO: o fenômeno que denomina “auto-avaliação sociométrica” (MORENO, 1972, p.217), ou seja, a percepção que cada indivíduo tem sobre sua posição sociométrica no grupo. Surge assim o teste perceptual, que tem suas origens na teoria da tele. Moreno distingue na tele dois aspectos: o conativo e o cognitivo. Segundo ele, o teste perceptual permite isolar o fator cognitivo nas escolhas e rejeições, evidenciando o nível de capacidade do sujeito em perceber de

forma objetiva o que ocorre nas situações e o que se passa em relação às escolhas das outras pessoas.

Moreno exemplifica este processo de auto-avaliação através da análise de sociogramas de indivíduos que, apesar de receberem grande número de escolhas, não tendo reciprocidade em suas respostas, sentem-se isolados e solitários. Tal fato poderia ocorrer em razão do forte sentimento do sujeito em relação às pessoas escolhidas, mas havendo de sua parte desconhecimento dos sentimentos delas para com ele. Assim a teleconativa encontra-se elevada, mas a telecognitiva baixa.

Para Moreno, nos casos acima descritos, o material obtido através do teste perceptual poderia esclarecer as relações do indivíduo com seu meio, funcionando assim como um teste de realidade. A hipótese seria a de que esta “medida” do afastamento da realidade é proporcional ao número de estimativas incorretas feitas pelo indivíduo a respeito do tipo de relação que as pessoas mantêm entre si e daqueles que o escolhem ou rejeitam. Assim, no campo das desordens mentais, o teste perceptual poderia fornecer indícios importantes sobre o desenvolvimento de ilusões e alucinações no paciente com transtornos emocionais graves, pois as mensagens e sinais que o paciente “envia” ou “recebe” (sob a forma de alucinações) poderiam advir de matrizes da tele e da ação, envolvidas desde a infância.

Pode-se supor através dessas afirmações que o teste perceptual poderia ter um caráter preventivo, pois sendo descobertas mais precocemente tais dificuldades, as possibilidades de intervenção seriam maiores. De fato Moreno acredita que essas e outras dificuldades encontradas no campo da acuidade perceptiva para as posições sociométricas dos indivíduos no grupo poderiam ser trabalhadas pelo despertar e treino da intuição perceptiva dos indivíduos, levando-os à escolhas mais adequadas e conseqüente melhora do status sociométrico. Afirma ainda que esta hipótese pôde ser comprovada em grande número de casos através de intervenções específicas (desenvolvimento da tele, da espontaneidade e criatividade).

Para MAISONNEUVE (1970), os erros cometidos quanto à espera de escolhas e rejeições são de diferentes tipos, conforme se trate de lacunas perceptivas

(quando sujeito é escolhido sem se aperceber), de ilusão (quando o sujeito se crê escolhido sem o ser) e finalmente de uma inadvertência completa sobre a atitude de outrem (quando o sujeito se crê escolhido e é rejeitado, ou vice versa). Ainda conforme esse autor, o número de escolhas e de rejeições recebidas, seu caráter recíproco ou unilateral, o grau de acuidade perceptiva, a impressão que se dá aos outros de apreciá-los podem fornecer informações valiosas do ponto de vista psicossocial. Assim:

“ pode-se avaliar que o sujeito que possui um estatuto superior à média (no grupo), uma expansividade média, cujas simpatias são geralmente partilhadas e que é relativamente lúcido a respeito de seu estatuto, está bem adaptado - em todo caso, melhor do que aquele que não apresenta estas características” (MAISONNEUVE, 1970, p 260-261).

Ao tratar do desenvolvimento e extensões do teste sociométrico ao domínio perceptivo, MAISONNEUVE cita os trabalhos de TAGIURI (1952), que desde os anos cinquenta realiza pesquisas na área, sob o nome de “análise relacional”. Para Tagiuri a congruência subjetiva que existe entre as escolhas e esperas de escolhas recíprocas deve ser sempre examinada em termos de interação, isto é, levando em conta todos os dados relacionais, sem hipóteses de tipo realista, projetivista ou outro. Este mesmo autor levou ainda mais longe a extensão dos domínios perceptivos, trabalhando com a maneira como os sentimentos de cada um para com o outro dentro de um grupo são representados. Perguntas suplementares foram utilizadas, tais como: “que pessoas, segundo você, escolheram (ou rejeitaram) x, y, ou z?” ou, “por que você pensa que x, y, etc., esperam ser escolhidos ou rejeitados?”

MAISONNEUVE (op.cit.) cita ainda pesquisas correlacionais que visam comparar os resultados destacados pelo teste de base e pelo seu complemento perceptivo. Nesses casos, as relações são calculadas entre quatro escolhas: expansividade declarada, popularidade real, popularidade percebida e expansividade percebida. Os resultados evidenciam correlações significativas entre a popularidade e o fato de dar aos outros a impressão de que são “adotados”. Quanto à correlação entre

escolhas declaradas e escolhas adiantadas, poderia significar que as pessoas esperam ser escolhidas na proporção em que escolhem.

Alguns dados foram obtidos a partir dessas primeiras pesquisas: os erros de percepção são significativamente menos numerosos no caso de atitudes recíprocas que no das atitudes unilaterais; os erros de percepção são significativamente mais numerosos para as recusas do que para as escolhas (e sobretudo para as recusas unilaterais) e, finalmente, as inadvertências completas sobre o vetor afetivo são em número ínfimo, mas notavelmente mais freqüentes nos sujeitos caracteriais que nos tidos como normais.

Na última década, muitas pesquisas realizadas ressaltam a importância da criança poder interpretar corretamente situações sociais para responder positivamente às interações. Com o termo de “consciência social” e consciência sociométrica (“social awareness”, “sociometric awareness”), encontra-se algumas pesquisas nessa linha.

McDONALD (1993) estuda a consciência das crianças quanto ao seu comportamento social, relacionada a três áreas: sociabilidade-liderança, comportamento agressivo-disruptivo e sensitivo-isolado. Alunos do 1º ao 5º grau (175 sujeitos) avaliaram seus colegas do mesmo sexo utilizando-se de uma versão padrão de um instrumento de nomeação de comportamento, o R.C.P. (Revised Class Play). Os sujeitos deveriam também julgar qual seria a avaliação dos outros colegas sobre seus próprios comportamentos. Acrescentou-se também a nomeação por pares e escalas. Baseados nesses dados, os alunos foram classificados em cinco grupos sociométricos: popular, rejeitado, negligenciado, controvertido e médio.

Os resultados indicaram que os escores do RCP (avaliação de pares) foram eficazes para a predicabilidade quanto a gênero, grau e status sociométrico para consciência de sociabilidade-liderança e comportamento agressivo-disruptivo. As crianças progrediram com a idade na acuidade de suas expectativas sobre a percepção dos pares em relação a seus comportamentos agressivos-disruptivos. A acuidade de percepções dos comportamentos sensitivo-isolados não se relacionou a escores nesses comportamentos ou outras variáveis. Status sociométrico não prediz consciência de

comportamentos, sugerindo que enquanto os comportamentos são correlacionados ao status sociométricos, a consciência desses comportamentos pelas crianças é relativamente independente dessas classificações.

Voltando ao mesmo tema posteriormente, McDONALD (1995) procurou verificar se a acuidade da consciência da percepção social é um traço global ou uma habilidade de contexto específico. Os dados da nomeação sociométrica (“três crianças que você mais gosta”), da escala sociométrica (em uma escala de seis pontos hierarquizar de “gosto muito” para “gosto pouco”) e do RCP foram analisados, bem como o julgamento das crianças sobre como seriam avaliados por seus pares nessas mesmas questões. Os resultados das análises indicaram que crianças mais velhas e do sexo feminino alcançaram escores mais altos em suas auto-avaliações do que outras crianças, independentemente do status sociométrico ou do perfil de comportamento. Não se evidenciaram diferenças para consciência social baseadas no status sociométrico ou nos escores da escala RCP. Os autores concluem afirmando que a percepção social não se desenvolve como uma habilidade particular, mas que deve ser examinada relacionada a domínios e contextos específicos.

KRANTZ (1982) estuda as relações entre consciência sociométrica, participação social e popularidade percebida. São avaliados 47 pré-escolares através de um teste de popularidade, uma medida de participação social, comunicação referencial e tarefas de atribuição de emoções. Um instrumento adicional foi utilizado para avaliar a habilidade das crianças em retratar sociometricamente os pares do mesmo sexo de seu grupo (consciência social) e para medida da popularidade percebida. A análise estatística revelou um padrão de covariação entre medidas de participação social, consciência sociométrica e popularidade percebida. Crianças com alto grau de participação social apresentaram mais consciência dos padrões de amizade entre pares e são percebidas como mais populares por eles. Medidas convencionais de comunicação referencial e atribuição de emoções não se apresentaram relacionadas ao envolvimento social neste grupo de idade.

Em uma outra abordagem, encontram-se pesquisas relacionadas à área da psicopatologia, especialmente no caso de integração social de crianças com distúrbios de aprendizagem em classes comuns. STILIADIS e WIENER (1989) afirmam através de seus experimentos (30 sujeitos, de 9 a 12 anos) que crianças com distúrbios de aprendizagem diferem significativamente das crianças normais nas três medidas utilizadas: tarefas experimentais, escalas de comportamento e avaliação dos professores. Essas crianças evidenciaram baixo nível de percepção social e baixa aceitação entre os pares.

Ainda nessa linha, REIFF e GERBER (1990) estudando 32 alunos dos graus elementares, com distúrbios de aprendizagem, mostram as dificuldades desses indivíduos para compreenderem os pensamentos e sentimentos de seus pares. Concluem que mecanismos cognitivos específicos são necessários para a mediação das interações nas situações sociais e atribuem ao déficit na percepção social o déficit nas habilidades sociais.

PRIEL e LESHEM (1990) examinam a auto-percepção (self perception) de 44 alunos de segundo grau com distúrbios de aprendizagem e 36 crianças sem dificuldades. Os resultados apontam baixo nível de auto-percepção no domínio cognitivo para as crianças com distúrbios, diferentemente das crianças sem dificuldades.

Estudando a percepção de crianças sobre comportamentos sociais desviantes (agressão e afastamento), YOUNGER, SCHWARTZMAN e LEDINGHAM (1986) mostraram que a percepção das crianças sobre esses comportamentos torna-se mais acurada com a idade. Relatam ainda que previsão realizada pelas crianças sobre seus pares mostra-se, em inúmeros casos, mais precisa que a realizada pelos adultos (comparação entre a avaliação das crianças e a realizada pelos professores).

PATTERSON, KUPERSMIDT e GRIESLER (1990) estudaram as relações entre a percepção que as crianças têm de si próprias e do seu relacionamento com os pares como uma função do status sociométrico. Os resultados obtidos mostraram a heterogeneidade entre crianças de baixa aceitação social: crianças negligenciadas evidenciaram baixa estimativa de sua competência social e destacaram-se

principalmente por apresentarem um número reduzido de amigos; as crianças rejeitadas-agressivas apresentaram uma grande dificuldade para relacionarem-se com seus pais e também conflitos na relação com companheiros. Estas mesmas crianças em sua auto-avaliação superestimaram sua competência social, quando comparada à avaliação realizada por seus pares.

Os experimentos sobre aspectos perceptivos podem ser utilizados em variadas situações, tais como: exame da congruência entre percepção de competência de professores e alunos *versus* status social; nos trabalhos sobre diferenças de gênero na percepção de subgrupos na escola primária; nos estudos sobre validade de escalas de percepção de comportamento social; no desenvolvimento dos conceitos das crianças sobre atributos de seus pares e nas diferenças de níveis de percepção social para participantes verbais e não verbais em sala de aula (ERIC-Educational Resources Information, 1966-1967).

Os resultados dessas pesquisas permitem algumas afirmações no conjunto: em geral, observa-se correlação entre avaliação de escalas para professores e alunos envolvendo aspectos perceptuais; evidencia-se o aumento da acuidade de percepção, com a idade e o envolvimento de fatores cognitivos ligados aos aspectos da percepção social. Também é afirmada a validade de escalas de percepção social para avaliação de comportamentos, especialmente esclarecendo sobre as diferenças na percepção social entre crianças com dificuldades de aprendizagem e comportamentais e crianças sem essas dificuldades. Correlações são ainda observadas entre nível de participação social e percepção de status social e acadêmico.

No geral, as pesquisas apontam para a validade das medidas sociométricas associadas ao seu complemento perceptivo sob a forma de testes e escalas, mesmo para crianças mais jovens, respaldando assim sua utilização no presente estudo, com crianças pré-escolares. Entretanto, é de consenso dos teóricos e pesquisadores consultados a necessidade de aprofundar-se mais as investigações nesta área, que envolve experiência subjetiva de crianças sobre sua posição sociométrica nos grupos.

Um primeiro passo nesse sentido, prende-se ao esclarecimento do que se entende por "percepção social". Na literatura consultada, esta delimitação não é clara em termos de área de conhecimento, ora ligado a um campo de estudos específicos (Percepção Social), ora englobado, a partir dos anos 70, em um vasto campo de pesquisas e elaborações teóricas sob a denominação de "Cognição Social". Para as finalidades do presente estudo, percepção social refere-se ao grau de percepção dos sujeitos sobre sua posição sociométrica no grupo. Para deixar mais clara a inserção da investigação ora proposta nesse campo teórico, apresenta-se a seguir algumas considerações a respeito.

2.3 Percepção Social

Se Moreno já em 1942 preocupava-se com aspectos perceptuais envolvidos nas escolhas e preferências dos indivíduos, e conforme MAISONNEUVE (1970) na década de 50 e 60, autores como Tagiuri (1950, 1955, 1957) e Maucorps (1949-1960) também se interessavam pelo tema, é a partir da década de 70 que os estudos a respeito da percepção social passaram a ter maior abrangência.

PAGÉS (1970) adverte para as imprecisões do vocabulário nesse campo, mostrando que " percepção social" surge como sinônimo para " percepção de outrem", "conhecimento de outrem", "apercepção de outrem", "percepção de pessoas". Para este autor, a "*percepção de outrem*" não é toda a percepção social, que a seu ver compreende também o estudo dos determinantes sociais da percepção de objetos.

De um outro enfoque, COSTA, MACIEL e CAMINO (1996), em um estudo sobre o conhecimento do outro e a construção da realidade social, informam sobre as relações entre Percepção Social e Cognição Social:

“a partir dos anos 70, o conhecimento do outro começou a ser estudado na perspectiva da Cognição Social, noção que tende a substituir o termo clássico de Psicologia Social [...] não obstante percebe-se nos últimos anos uma tendência a manter os dois termos [...] não se trata de uma questão de terminologia, mas de um indício do fato de persistirem na atual perspectiva da Cognição Social abordagens diferentes” (COSTA, MACIEL e CAMINO, 1996,p.63).

Parece útil nesse momento distinguir com esses autores dois aspectos ligados à natureza da percepção social: a sensação e a percepção. A sensação refere-se à simples experiência de estímulos físicos e suas intensidades, e a percepção pressupõe sensações acrescidas dos significados que lhe são atribuídos.

Embora seja próprio do processo perceptivo dar significação aos estímulos sensoriais, no caso de percepção de pessoas esses significados são mais complexos, pois entram em jogo intenções, desejos, emoções, enfim, estados internos que se pode perceber em si e no outro.

No processo de percepção de pessoa pode-se distinguir um estímulo distal, “o outro” (que está fora da pessoa) e uma mediação, constituída por estímulos proximais, que estão em contato com o percebedor, como as características físicas, atividades e verbalizações do sujeito percebido. A capacidade de integração perceptiva do observador lhe permite tomar consciência do outro, de suas intenções, sentimentos, etc.

Esse processo de integração ou estruturação perceptiva, no conhecimento do outro, já foi estudada sob vários modelos teóricos, quer considerando a percepção como inata, global e direta (modelo intuitivo, apoiado na teoria da gestalt), ou colocando ênfase nos processos inferenciais (modelo dedutivo, que pressupõe a influência de experiências anteriores sobre a percepção).

O aprofundamento do estudo sobre os processos da Percepção Social na década de 70 levou a Psicologia Social à abordagem dos processos cognitivos sob o nome de Cognição Social (CAMINO, 1996). Nesta época, os estudos sobre Percepção

Social focalizavam dois aspectos: como se desenvolvem as primeiras impressões que são formadas sobre as pessoas (Formação de Impressões) e como se atribuem às pessoas intenções pelas suas ações (Atribuição de Causalidade).

As origens da Cognição Social podem ser encontradas em duas vertentes: nos estudos da inteligência e no próprio desenvolvimento da Psicologia Social. No primeiro caso, as raízes da Cognição Social apresentam-se baseadas em dois modelos teóricos fundamentais: o Associacionismo e o Construtivismo. A primeira corrente prioriza a influência do estímulo, dando primazia ao objeto, considerando a mente passiva, receptiva da estimulação externa e organizadora dos estímulos, ordenando os elementos um a um e formando elos de associação. Quanto ao Construtivismo, prioriza a atividade do sujeito, sendo o pensamento um constructo dinâmico, parte de um sujeito ativo, que organiza os elementos em unidades mentais estruturais (COSTA, MACIEL e CAMINO, 1996).

O desenvolvimento da Psicologia Social trouxe à tona a tarefa de estudar diretamente os aspectos cognitivos, em termos da apreensão e configuração dos estímulos sociais, recorrendo a concepções configuracionistas, construtivistas e processuais. Questiona-se a possível existência de uma “habilidade” individual de percepção, relacionando-se a habilidade perceptiva à exatidão do julgamento social. Assim,

“define-se a exatidão do julgamento social como a concordância entre o julgamento dado e o objeto julgado. Parte-se do pressuposto de que, quanto maior for a concordância no julgamento emitido por um sujeito, maior será sua habilidade de percepção social”
(CAMINO, 1996, p. 22).

Como essa situação de julgamento envolve fatores complexos e variados (os personagens, o contexto, o que é julgado, os critérios para o julgamento), uma preocupação dos estudiosos do campo foi evitar os vieses metodológicos advindos de fatores subjetivos envolvidos nos julgamentos. Para isso, segundo CAMINO (1996), foram realizados estudos sobre o efeito halo, o erro lógico, os efeitos da indulgência e a

semelhança assumida. Tais estudos configuraram-se como tentativas bem sucedidas de contornar os problemas metodológicos. Em grande parte das pesquisas constatou-se que a exatidão na percepção social devia-se a julgamentos convencionais ou predições baseadas em estereótipos. Por outro lado, demonstrou-se que alguns indivíduos podiam ser melhores conhecedores de pessoas que outros e que esta superioridade não era devida a uma habilidade específica, mas à convergência de experiências concretas e de diversas habilidades concernentes à compreensão do outro.

O estudo desta possível habilidade perceptiva será delimitado neste trabalho a dois aspectos: cognitivo e sociométrico, dentro do campo da percepção social. O enfoque cognitivo será ligado à questão da percepção social em situações de aprendizagem; no aspecto sociométrico privilegia-se a percepção que o indivíduo tem de suas escolhas preferenciais e o sistema de atrações e rejeições presentes na interação social.

Chama atenção também nessa busca inicial na literatura especializada envolvendo a percepção social a inexistência de pesquisas que examinem mais diretamente as possíveis relações entre percepção social e aprendizagem. São estas as relações que se pretende investigar e é nesta lacuna que o presente trabalho se insere.

CAPÍTULO III

DELINEAMENTO DO ESTUDO

3.1 Objetivos e hipótese

Os objetivos da pesquisa podem ser assim enunciados:

- investigar as relações entre maior permeabilidade do sistema cognitivo a situações de aprendizagem e o grau de percepção dos sujeitos sobre sua posição sociométrica no grupo;
- utilizar a técnica do conflito sócio-cognitivo como mediador para essa investigação;
- buscar regularidades entre os resultados, independentemente do conteúdo, em duas situações experimentais: *situação de aprendizagem de conservação de comprimento* e *situação de aprendizagem em formas de uma realidade parcialmente escondida*.

A hipótese subjacente é a de que indivíduos com uma percepção social mais acurada de sua aceitabilidade ou rejeição em situação grupal estabelecerão relações mais adequadas com o meio e, conseqüentemente, com situações de aprendizagem, concebida como uma forma de adaptação ao ambiente.

3.2 Sujeitos

Os sujeitos da pesquisa foram crianças com idade variando de 5 a 7 anos, de ambos os sexos, das Creches e Escolas Municipais de Educação Infantil, das cidades de Campinas e Valinhos, assim distribuídas: 69 crianças para o experimento conservação de comprimento e 36 crianças para o experimento formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida.

Foram compostos por sorteio dois grupos: a) o grupo experimental, formado por duplas aleatórias de crianças, que passaram pelo procedimento experimental com conflito sócio-cognitivo; e b) o grupo de controle.

3.3 Procedimentos gerais

Os procedimentos metodológicos incluíram pré-teste, intervenção e pós teste, para ambos os experimentos.

No pré-teste os sujeitos foram submetidos as seguintes provas: Teste Sociométrico (MORENO, 1972) e Teste Perceptual (BUSTOS, 1979); uma prova operatória de conservação de comprimento (PIAGET, INHELDER, SZEMINSKA, 1973) e uma prova de formação de possíveis, formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida. (PIAGET, 1985). A ordem de aplicação das provas foi aleatória, determinada por sorteio.

Na intervenção foram utilizados modelos filmados e sessões experimentais.

Após a intervenção foram realizados os pós testes, reaplicando-se a prova operatória e a de formação de possíveis no pós teste 1 e 2 e o Teste Sociométrico e Teste Perceptual somente no pós teste 1.

O pós teste 1 foi realizado após a última sessão de intervenção com os sujeitos experimentais e controle, em situação individual. As duas provas utilizadas seguiram os mesmos procedimentos do pré-teste, com a mesma ordem de aplicação. Em torno de 25 dias após o término das sessões de intervenção, foi realizado um segundo pós-teste, idêntico ao primeiro.

Todo esse procedimento, bem como a adaptação das provas e dos materiais, folhas de registro, planejamento e execução do vídeo para as sessões de modelos filmados foram realizados no Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicopedagogia (GEPESP), da Faculdade de Educação da UNICAMP.¹

3.4 Instrumentos

3.4.1. Teste sociométrico e Teste Perceptual

a) Aplicação

A administração do Teste Sociométrico e do Teste Perceptual seguiu as indicações de MORENO (1972) e BUSTOS (1979), utilizando-se como material papel e lápis, tendo sido elaborado um protocolo de registro para anotação das respostas dos sujeitos (anexo 1). Em situação individual foi solicitado que cada sujeito escolhesse, entre os colegas de seu grupo-classe, três nomes de crianças com quem gostaria de estudar e três nomes de crianças com quem gostaria de brincar. Em seguida, foi solicitado o mesmo para três escolhas negativas: com quem não gostaria de estudar e de brincar. Esta primeira parte referiu-se ao teste sociométrico objetivo, isto é, às escolhas que seriam realmente efetivadas. Após esse procedimento, foi solicitado seu complemento perceptivo, pedindo-se a nomeação de três colegas do grupo-classe, perguntando-se: “quem você acha que escolheu você para estudar?”.... “quem você acha que escolheu você para brincar?” Da mesma maneira foram feitas perguntas sobre as escolhas negativas: “quem você acha que não escolheu você para estudar?”... “quem você acha que não escolheu você para brincar?”

b) Critérios de avaliação

Para as finalidades desta pesquisa, as respostas objetivas de cada membro do grupo foram consideradas apenas para obter-se dados sobre o grau de percepção do sujeito sobre sua posição sociométrica no grupo, não se analisando o teste sociométrico

¹ Os trabalhos no GEPESP foram coordenados pelo Professor Doutor Fermio Fernandes Sisto. Participaram deste grupo a autora do presente trabalho, as mestrandas Luciana Duarte Nunes, Lilian Miranda Bastos Pacheco e Patrícia Virginia Troncoso Guerrero; os doutorandos Claudia de Araújo Cunha, Dolly Vargas Garcia, Francisco Hermes Santos da Silva, Maria Elda Garrido e Sebastián Urquijo, e a colaboradora Dilara Rubia Pereira.

como tal (mutualidades, incongruências, status sociométrico, etc.) mas apenas seu complemento perceptivo.

Para a avaliação do teste perceptual, as escolhas realmente efetivadas foram diagramadas em uma tabela de dupla entrada, colocando-se os nomes dos colegas do grupo-classe, representados por números, um em cada quadrado, na primeira linha horizontal superior e, na mesma ordem, na primeira linha vertical. No primeiro quadrado do papel não se colocou nenhum nome. Computou-se as escolhas realizadas pelos sujeitos, colocando-se os sinais + (aceitação) e – (rejeição), para cada eleição, obtendo-se três positivas e três negativas para o critério sociométrico estudar e o mesmo número para o critério brincar.

Por esse processo obteve-se o número total de escolhas realizadas por cada sujeito quanto às escolhas esperadas (3 positivas e 3 negativas para cada critério, 12 no total). Confrontando-se as escolhas esperadas pelo sujeito com as escolhas objetivas dos outros membros do grupo, obtém-se um índice denominado índice perceptual, que mede a capacidade de percepção de cada sujeito sobre sua posição sociométrica no grupo. Esse índice expressa o número de coincidências entre as escolhas que cada sujeito recebe e as escolhas esperadas por ele.

O critério de avaliação adotado seguiu as indicações de BUSTOS (1979), mas diferentemente deste autor, não foi considerado o número de coincidências em relação ao número total de possibilidades (número de membros do grupo menos 1), pois limitou-se a três o número de escolhas positivas e negativas, para o critério estudar e para o critério brincar. De toda maneira, o procedimento adotado expressa a relação entre o teste sociométrico objetivo dos outros (a quem escolheram) e o teste perceptual de cada sujeito (por quem esperavam ser escolhidos).

Para a pontuação, foram consideradas as coincidências entre os sinais positivos (aceitação) e negativos (rejeição), para cada um dos critérios considerados (estudar e brincar).

3.4.2. Conservação de comprimento

a) Material e aplicação

A partir da prova original de conservação de comprimento (PIAGET, INHELDER, SZEMINSKA, 1973), foi realizada uma adaptação, com base em um estudo piloto. Os materiais utilizados foram os seguintes: a) quatro palitos de madeira medindo 7 cm de comprimento por 0,8 cm de largura, denominados palitos grandes, e nove palitos de madeira de 4 cm de comprimento por 0,8cm de largura, denominados palitos pequenos e b) uma folha de registro elaborada para esta prova, na qual foram anotadas as respostas de cada sujeito e o tempo de duração (anexo2).

A aplicação da prova seguiu um procedimento padrão, consistindo em colocar-se quatro palitos grandes alinhados em uma reta, pedindo-se à criança que construísse, com os palitos pequenos, uma outra reta (ou uma outra “estrada”) do mesmo comprimento, ou do mesmo tamanho que a construída pelo experimentador. A reta construída pela criança deveria conter sete palitos pequenos, para ficar do mesmo comprimento que a reta do experimentador.

Foi pedido à criança para observar as duas retas e dizer se as duas estavam do mesmo tamanho. Caso a criança negasse a igualdade, era solicitado que fizesse com que a reta construída por ela ficasse do mesmo tamanho que a reta construída pelo experimentador. Quando foi necessário, o experimentador ajudou a criança a igualar o comprimento da estrada, alinhando a extremidade inicial, ou mostrando como deveria colocar os palitos em linha reta. A prova só tinha continuidade após a criança afirmar a igualdade de comprimento das duas retas.

Foram feitas, então, as transformações na reta construída pelo sujeito, mudando, primeiro, o palito da extremidade esquerda para a extremidade direita. Foi perguntado à criança se as duas retas tinham o mesmo comprimento/tamanho ou se uma estava maior ou menor que a outra. Foi solicitado que justificasse sua resposta. Em seguida, procedeu-se a mais três transformações. O formato de cada uma das transformações é mostrado na figura I. A cada transformação, foi solicitado à criança

que dissesse se havia igualdade do comprimento entre ambas as “estradas” e que justificasse sua resposta.

Figura 1 – Transformações da reta no pré-teste

1ª transformação	2ª transformação
3ª transformação	4ª transformação

Legenda: *reta do experimentador* — *reta do sujeito* —

b) Critérios de classificação

Os critérios de classificação da prova foram os da avaliação original (PIAGET, INHELDER, SZEMINSKA, 1973), analisando-se três tipos de resposta quanto à conservação do comprimento, quando da comparação de retas transformadas: conservadores, intermediários e não conservadores.

Os sujeitos classificados como conservadores foram os que afirmaram a igualdade e que justificaram suas respostas - em todas as situações de transformação da prova - com argumentos: ou de igualdade, ou de compensação, ou de inversão.

Foram classificados como intermediários os sujeitos que apresentaram resposta de conservação em, pelo menos, uma das transformações, afirmando a igualdade e justificando sua(s) resposta(s) com um dos argumentos operatórios.

E, finalmente, foram classificados como não conservadores os que não apresentaram resposta conservadora em todas as transformações, não afirmando a igualdade, ou afirmando-a, mas sem apresentar quaisquer dos argumentos operatórios.

c) Intervenção

A intervenção constou de duas partes: sessões de modelos filmados e sessões experimentais.

Sessão de modelos filmados

O equipamento para a sessão de vídeo foi instalado na mesma sala de aplicação das provas. Um a três dias após o término da fase do pré-teste, os sujeitos participaram de duas sessões de vídeo, uma por dia, em dias subseqüentes. Assistiram a um filme que mostrou quatro crianças realizando a prova de conservação de comprimento, exibindo condutas de conservação e não conservação. A seqüência do filme, estabelecida aleatoriamente por sorteio, intercalou condutas de quatro crianças, duas conservadoras e duas não conservadoras.

Sessões experimentais

Após a sessão de vídeo, cada dupla foi submetida, por um experimentador, a uma situação de aprendizagem, constando de interação social com conflito sócio-cognitivo. A intervenção foi baseada na prova piagetiana de conservação de comprimento, a partir de deformações das linhas a comparar. O material utilizado nessas situações foi o mesmo utilizado no pré-teste. Uma folha de registro foi elaborada para esta intervenção (anexo 3), anotando-se as repostas de cada sujeito e o tempo de duração da sessão.

As sessões experimentais, em números de três, tiveram uma duração média de trinta minutos. Foram ministradas em dias consecutivos, iniciando-se de um a três dias após o término do pré-teste.

Cada sessão consistiu de sete situações experimentais. Na primeira, os sujeitos, após a construção da reta com os palitos grandes pelo experimentador, construíram uma reta com os palitos pequenos. Após serem questionados, ambos deveriam confirmar a igualdade do comprimento de ambas as retas, antes de se dar continuidade à prova. As outras seis situações seguintes foram compostas de: transformações feitas pelo experimentador na reta construída pelos sujeitos, com

modificações na forma e na localização espacial; e questionamento sobre a igualdade e a justificativa das respostas de ambos os sujeitos.

De acordo com as respostas dadas, foram introduzidas situações de conflito pela contraposição das respostas de cada um dos sujeitos e/ou pelo fornecimento de contra-argumentos. As situações de transformação foram sempre alternadas por situação de conflito, exceto quando os sujeitos chegavam a argumentos operatórios após interagirem. Todas as respostas dos sujeitos foram anotadas na folha de registro.

Foi adotada a seguinte sequência de conflitos cognitivos por sessão: dois por inversão, dois por identidade, um por inversão e um por identidade.

Os sujeitos sentaram, um ao lado do outro, e foram designados como sujeitos A e B. Tal escolha definiu a ordem de questionamento durante todo o processo de intervenção. Para que ambos os sujeitos pudessem ter as mesmas chances de responderem em primeiro lugar, o experimentador fazia a pergunta inicial de cada situação alternadamente a cada um dos sujeitos.

Ao término de cada transformação, o experimentador solicitou a cada sujeito da dupla a justificativa de sua resposta.

A partir da primeira transformação, na segunda situação, ocorreram quatro possibilidades de respostas. Estas caracterizaram os comportamentos da dupla quanto à concordância ou discordância de um sujeito em relação ao outro. Foram consideradas as respostas de igualdade ou de não-igualdade e a presença ou ausência de argumentos operatórios:

- possibilidade 1: o sujeito A concordava com o sujeito B, com relação à igualdade ou à desigualdade das retas, e ambos não apresentavam argumentos operatórios;
- possibilidade 2: o sujeito A discordava do sujeito B, com relação à igualdade ou desigualdade das retas, e ambos não apresentavam argumentos operatórios;
- possibilidade 3: o sujeito A discordava do sujeito B, com relação à igualdade, mas um dos dois apresentava argumento operatório e, o outro, não;

- possibilidade 4: o sujeito A concordava com relação à igualdade, com o sujeito B e ambos apresentavam argumentos operatórios, mesmo que diferentes.

Considerando estas quatro possibilidades de respostas dos sujeitos, o procedimento do experimentador foi:

- a) no caso da possibilidade 4, o experimentador dava continuidade à intervenção, apresentando uma nova transformação. No caso de ser a última, encerrava a sessão;
- b) no caso das possibilidades 2 ou 3, antes de provocar a situação de conflito, o experimentador solicitava uma concordância da dupla sobre seus pontos de vista divergentes. O objetivo era chegar a um acordo operatório entre os sujeitos. Caso a dupla não atingisse o acordo operatório, o experimentador procurava provocar uma situação de conflito. Para isso, foram utilizados questionamentos que pudessem levar ao surgimento de argumentos operatórios necessários à conservação. Se a dupla atingisse o acordo operatório, o experimentador não apresentava os contra-argumentos. Em ambos os casos, passava-se para a próxima situação. Sendo a última sessão, era encerrada;
- c) no caso da possibilidade 1, como não ocorreram respostas e/ou argumentos de conservação, o experimentador procurou provocar uma situação de conflito. Para isso, foram utilizados questionamentos que pudessem levar ao surgimento de argumentos operatórios necessários à conservação. Após, dava continuidade à intervenção, ou no caso de ser a última, era encerrada.

Os procedimentos detalhados das sessões experimentais podem ser encontrados no anexo 4.

3.4.3 Formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida

a) Material e aplicação

A prova original das formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida de Piaget (1985) consiste em pedir que o sujeito imagine outra parte de um objeto, do qual só pode ver uma, levantando possibilidades alternativas sobre a parte que não vê. Para o presente estudo, foi realizada uma adaptação, baseada em um estudo piloto, trabalhando-se com figuras geométricas coladas em pranchas .

O material utilizado constou de três pranchas de 21,5 cm x 26 cm cada uma com uma figura geométrica parcialmente escondida: triangular, circular e quadrangular; quadrados de papel sulfite de aproximadamente 10,5 cm x 7,2 cm para execução dos desenhos pelos sujeitos, contendo cada um o desenho de uma das figuras das pranchas (anexo 5). Foi utilizada caneta esferográfica para a execução dos desenhos.

A prova foi iniciada com a apresentação ao sujeito de uma das pranchas, escolhida aleatoriamente. O experimentador explicava que o que estava visível era a parte de um desenho, da qual foi coberta uma outra parte. Perguntava então ao sujeito como ele achava que o desenho podia continuar. Em seguida solicitava que desenhasse a continuação no papel sulfite. Após o término do desenho, era perguntado se havia um outro jeito de fazer. Se houvesse, solicitava-lhe que desenhasse.

A mesma solicitação era feita por mais três vezes. Após cinco desenhos, foi perguntado ao sujeito de quantas maneiras mais poderia continuar, anotando-se a resposta. Mudava-se a prancha por escolha aleatória e os procedimentos eram repetidos. A prova era encerrada após a conclusão do quinto desenho da terceira figura e da pergunta sobre outras possibilidades da continuidade desta figura. O tempo de duração da prova foi registrado.

b) Critérios de avaliação

Para a avaliação, os sujeitos do presente experimento foram classificados de acordo com os desenhos realizados nas folhas de papel sulfite para as três pranchas e pelas respostas dadas à pergunta de quantas formas mais seriam possíveis. Se os 15 (quinze) desenhos realizados fossem de um só tipo, seja por simetria, seja por continuidade, as respostas eram classificadas como sendo do nível IA. Quando em todos os desenhos ocorriam duas variações nos desenhos apresentados, as respostas eram classificadas como do nível IB.

Se ocorressem três ou mais variações nos desenhos apresentados, as respostas dos sujeitos eram classificadas como nível II. Finalmente, quando os sujeitos

respondiam que havia a possibilidade de um número ilimitado ou infinito de variações, suas respostas eram classificadas como sendo do nível III.

c) Intervenção

A intervenção constou de duas partes: sessão de modelos filmados e sessões experimentais.

Sessões de modelos filmados

Seguiram os mesmos procedimentos utilizados para a intervenção na prova de conservação de comprimento, sendo que no filme para este experimento constaram exemplos de cada nível de resposta à prova de realidade parcialmente escondida: analógica (nível I A e I B), co-possíveis (nível II) e co-possíveis quaisquer (nível III).

Sessões experimentais

As sessões, em número de três, tiveram a duração de 30 minutos cada uma, aproximadamente, e foram ministradas em dias consecutivos, iniciando-se um dia após o pré-teste. Foi adotada a utilização de uma prancha por sessão, obedecendo a uma ordem aleatória de escolha para cada dupla.

Cada sessão consistiu de cinco situações e a partir da segunda foram introduzidas quatro situações de conflito, uma a cada situação experimental, tendo como objetivo levar a dupla a uma possível mudança de nível cognitivo. Ao término de cada modificação, o experimentador perguntava para um dos sujeitos, depois para o outro, se daquele jeito era possível. Todas as respostas do sujeito foram registradas (anexo 6)

As crianças foram colocadas sentadas, uma ao lado da outra, mas separadas por um anteparo, durante a execução dos dois primeiros desenhos. O anteparo foi utilizado para assegurar que os dois primeiros desenhos fossem um trabalho individual, sendo retirado ao término do segundo desenho, quando os sujeitos eram incentivados a observar um o desenho do outro e a interagirem. O anteparo era novamente colocado em momentos específicos, conforme roteiro das sessões experimentais.

O experimentador apresentava uma das pranchas e, após a instrução, os sujeitos executavam individualmente o desenho solicitado, utilizando canetas esferográficas de cores diferentes.

A partir da segunda solicitação, as seqüências dos desenhos obtidas foram classificadas em níveis analógico ou de co-possível, de acordo com os procedimentos. Desta classificação resultaram três tipos prováveis de combinações:

1. Ambas as seqüências dos desenhos serem analógicas, simétricas ao modelo;
2. Uma das seqüências ser analógica e a outra apresentar um co-possível;
3. Ambas as seqüências apresentarem co-possíveis.

Nesse momento era introduzida a situação conflitante.

Encerrada a situação de conflito, o experimentador recolhia os desenhos, entregava a cada um dos sujeitos nova folha de resposta e retornava à cor inicial das canetas, solicitando *“um outro jeito.”* Terminados os desenhos, novo conflito era introduzido. E assim sucessivamente. Ao final da exposição de cada prancha, o experimentador perguntava: *“De quantos jeitos mais poderia ser?”* Nesse momento, o experimentador procurava conduzir os sujeitos a expressar o número, por eles julgados como o número máximo de possibilidades.

Depois disso, a intervenção era encerrada, caso fosse esta a terceira sessão.

A descrição detalhada das sessões experimentais encontra-se no anexo 7.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para estudar as relações entre cognição e percepção social em situações de aprendizagem, objeto desta pesquisa, investigou-se inicialmente os efeitos da intervenção por conflito sócio-cognitivo em duas situações experimentais: situações de aprendizagem na prova de conservação de comprimento (COMP) e situações de aprendizagem na prova formas de uma realidade parcialmente escondida (RPE). Assim, primeiramente são apresentados os dados gerais referentes à COMP e RPE, analisando-se a movimentação cognitiva observada, para o grupo experimental (GE) e para o grupo controle (GC). Após a apresentação geral e análise dos dados, comparou-se a tendência dos dois grupos, para cada conteúdo pesquisado.

Foram analisados, ainda, para cada um dos conteúdos pesquisados, as relações entre os índices perceptuais obtidos no Teste Perceptual e a aprendizagem, de acordo com a hipótese do trabalho: a tendência para uma percepção social mais adequada significando maior possibilidade de aprendizagem e conseqüente progresso cognitivo.

Considerando-se que as amostras para COMP e RPE eram independentes, e com faixas etárias diferentes, buscou-se verificar a significação estatística das diferenças de idade dos GE e GC, para ambas as amostras. Aplicado o t-test para as médias das idades dos sujeitos, encontrou-se para os de COMP $t = -1,615$ e a probabilidade $p = 0,111$; para os sujeitos de RPE $t = 1,683$, e $p = 0,099$ o que significa que as diferenças podem ser consideradas casuais, isto é, os grupos apresentam-se homogêneos quanto à idade.

4.1 Conservação de comprimento

Os sujeitos classificados no pré-teste como não conservadores foram selecionados e divididos em dois grupos aleatórios e proporcionais, o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC). Após o processo de intervenção para o GE, foram aplicados nos dois grupos os pós testes, imediato e retardado, denominados respectivamente Pós I e Pós II.

Os dados coletados são apresentados a seguir, primeiramente para o GE e depois para o GC.

4.1.1 Aprendizagem em comprimento

São analisados neste item os dados obtidos pelos sujeitos nos grupos GE e GC e comparados os resultados.

a) Grupo experimental

Participaram de amostra 42 sujeitos, 21 do sexo masculino e 21 do sexo feminino, com idades entre 66 a 86 meses. Os resultados apresentados no quadro 1 referem-se à classificação obtida, de acordo com os critérios clássicos piagetianos, nas três medições efetuadas: pré-teste, pós teste imediato (Pós I) e pós teste retardado (Pós II). Acrescentou-se à classificação as categorias de movimento cognitivo (CAT) de SISTO (1997) e os resultados brutos dos índices perceptuais obtidos para os critérios sociométricos *estudar* e *brincar* e para a soma desses dois critérios, denominada *perceptual geral*.

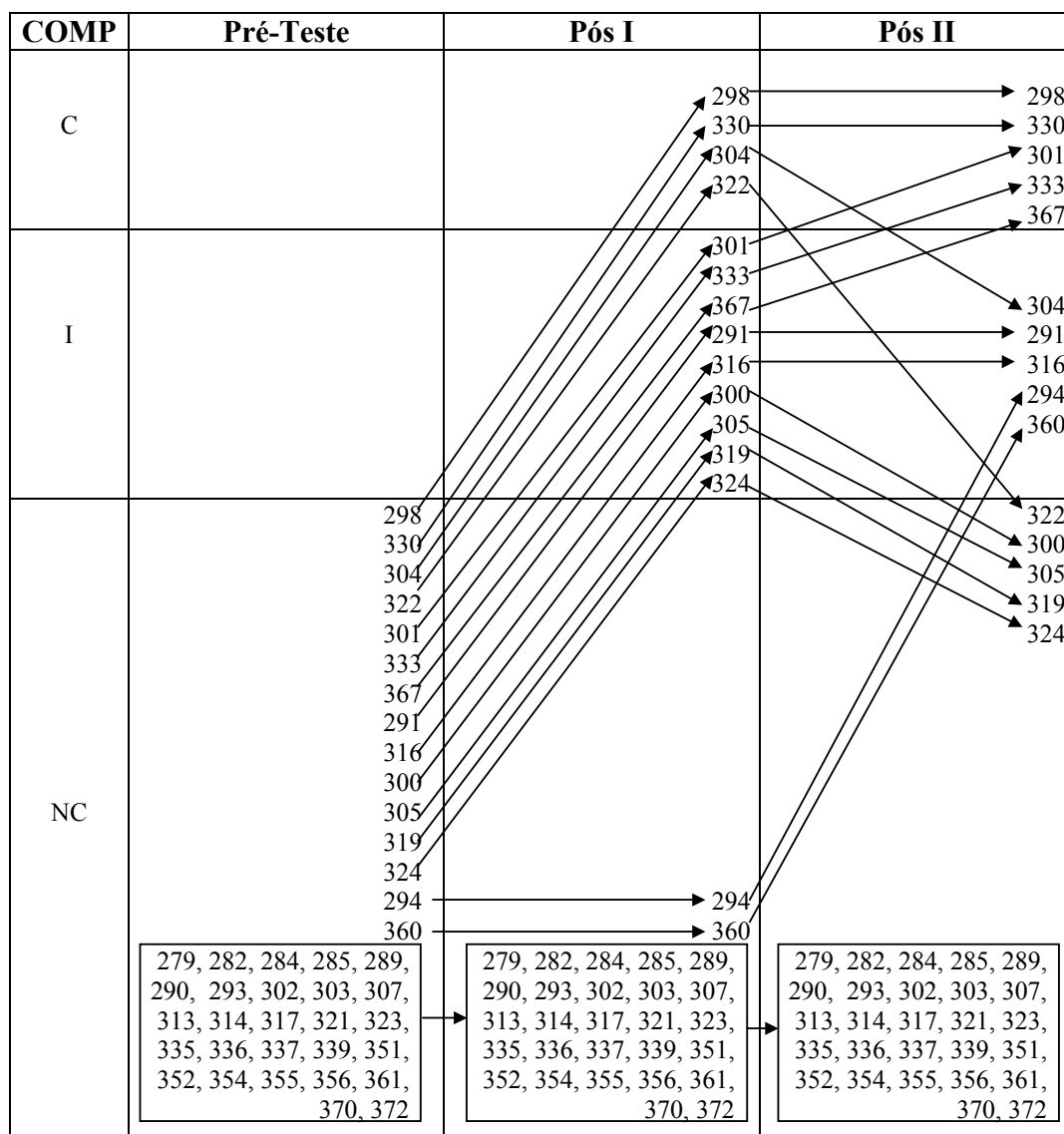
Quadro 1. Dados gerais do grupo experimental e resultados da intervenção em comprimento.

Suj.	Sexo	Idade (meses)	Pré-teste	Pós I-	Pós II	CAT	Estudar	Brincar	Perceptual
279	M	66	1	1	1	10	2	1	3
282	F	69	1	1	1	10	2	2	4
284	M	72	1	1	1	10	1	1	2
285	M	71	1	1	1	10	1	2	3
289	F	74	1	1	1	10	0	2	2
290	M	76	1	1	1	10	1	1	2
291	F	76	1	2	2	20	1	0	1
293	M	77	1	1	1	10	1	1	2
294	F	76	1	1	2	40	1	0	1
298	M	79	1	3	3	20	1	3	4
300	F	77	1	2	1	50	0	1	1
301	F	86	1	2	3	30	0	2	2
302	F	84	1	1	1	10	1	0	1
303	F	86	1	1	1	10	0	0	0
304	F	85	1	3	2	30	1	3	4
305	F	80	1	2	1	50	0	1	1
307	M	69	1	1	1	10	1	2	3
313	F	68	1	1	1	10	0	1	1
314	M	74	1	1	1	10	0	1	1
316	M	67	1	2	2	20	2	1	3
317	M	74	1	1	1	10	0	0	0
319	M	68	1	2	1	50	3	2	5
321	M	73	1	1	1	10	1	4	5
322	M	73	1	3	1	50	1	1	2
323	F	74	1	1	1	10	0	0	0
324	F	70	1	2	1	50	3	0	3
330	M	82	1	3	3	20	2	0	2
333	M	78	1	2	3	30	2	0	3
335	M	82	1	1	1	10	0	3	3
336	M	78	1	1	1	10	2	0	2
337	M	82	1	1	-	-	1	1	2
339	F	78	1	1	1	10	0	1	1
351	F	68	1	1	1	10	0	1	1
352	M	70	1	1	1	10	0	1	1
354	F	72	1	1	1	10	1	3	4
355	M	73	1	1	1	10	1	1	2
356	F	74	1	1	1	10	2	2	4
360	F	66	1	1	2	40	1	2	3
361	F	67	1	1	1	10	1	1	2
367	F	79	1	2	3	30	2	1	3
370	M	86	1	1	1	10	1	1	2
372	F	82	1	1	1	10	1	1	2

Legenda: Níveis de desempenho: 1 - não conservadores; 2 - intermediários; 3 - conservadores. Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

A primeira análise dos dados desse grupo buscou evidenciar os ganhos cognitivos ocorridos entre o pré-teste e o pós I, bem como a estabilidade mantida entre os dois pós testes. Através do gráfico 1 pode-se visualizar o desempenho dos sujeitos.

Gráfico 1. Resultado do grupo experimental em comprimento no pré-teste, pós I e pós II



A análise dos dados propiciada pelo gráfico 1 mostra que dos 42 sujeitos submetidos à intervenção mais da metade (64%, aproximadamente) caracterizaram-se

por ausência de movimentos cognitivos, permanecendo no nível de não conservadores. Mas 13 sujeitos não conservadores, representando 30% da amostra aproximadamente, evidenciaram progressos cognitivos por ocasião do pós teste I: 9 sujeitos ascenderam para o nível intermediário e 4 para o nível de conservadores; também, 2 sujeitos que permaneceram no nível de não conservadores no pós teste I alcançaram o nível intermediário no pós teste 2. As mudanças do pós teste I ao II mostraram o progresso de 3 sujeitos para o nível de conservadores, mas regressão de 6 sujeitos: 1 voltou ao nível intermediário e 5 voltaram para o nível de não conservadores; 4 sujeitos mantiveram a permanência no mesmo nível, sendo 2 no nível de conservadores e 2 no nível intermediário.

Considerando que a idade do grupo variou de 66 a 86 meses (5;6 a 7;0 anos) e que de acordo com PIAGET (1973), a conservação de comprimento ocorre aproximadamente entre 7;6 e 8;6 anos, torna-se compreensível que a maioria dos sujeitos (69%) tenha permanecido no nível inicial de não conservação. Entretanto, o que surge como fator positivo é que 31% dos sujeitos, cuja idade média (6;3 anos) era inferior ao previsto por Piaget para a conservação, tenham progredido, no pós teste I, ao nível intermediário e ao nível da conservação.

b) Grupo controle

Este grupo ficou constituído por 27 sujeitos, 18 do sexo masculino e 9 do sexo feminino, cujas idades variaram de 68 a 86 meses de idade. As informações gerais desse grupo que não passou pela intervenção são apresentadas no quadro 2.

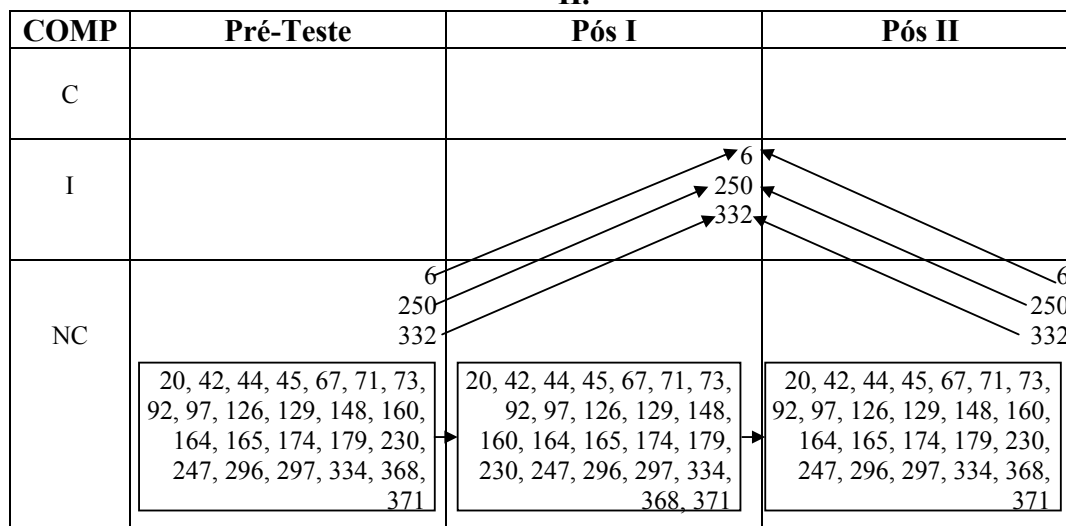
Quadro 2. Dados gerais do grupo controle e resultados da intervenção em comprimento.

Suj.	Sexo	Idade (meses)	Pré-teste	Pós I	Pós II	CAT	Estudar	Brincar	Perceptual
6	F	72	1	2	1	50	4	3	7
20	M	72	1	1	1	10	0	0	0
42	M	86	1	1	1	10	0	2	2
44	M	76	1	1	1	10	0	1	1
45	F	81	1	1	1	10	0	1	1
67	F	71	1	1	1	10	1	0	1
71	M	73	1	1	1	10	0	1	1
73	M	68	1	1	1	10	1	0	1
92	M	69	1	1	1	10	0	1	1
97	M	71	1	1	1	10	2	1	3
126	F	78	1	1	1	10	0	1	1
129	F	85	1	1	1	10	0	1	1
148	M	77	1	1	1	10	0	1	1
160	M	80	1	1	1	10	4	3	7
164	M	86	1	1	1	10	1	3	4
165	F	81	1	1	1	10	0	1	1
174	M	77	1	1	1	10	0	0	0
179	F	77	1	1	1	10	2	0	2
230	M	76	1	1	1	10	1	0	1
247	M	78	1	1	1	10	2	1	3
250	M	83	1	2	1	50	1	0	1
296	M	79	1	1	1	10	0	0	0
297	M	81	1	1	1	10	2	3	5
332	M	81	1	2	1	50	0	2	2
334	F	80	1	1	1	10	2	1	3
368	F	79	1	1	1	10	0	2	2
371	M	75	1	1	1	10	2	1	3

Legenda: Níveis de desempenho: 1 - não conservadores; 2 - intermediários; 3 - conservadores. Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

A análise da aprendizagem do grupo de controle buscou observar os movimentos cognitivos dos sujeitos não submetidos à intervenção, e assim obter-se dados para a comparação dos resultados deste grupo e os do grupo experimental. Para esta finalidade, elaborou-se o gráfico 2.

Gráfico 2. Resultados do grupo controle em comprimento no pré-teste, pós I e pós II.



Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Pode-se constatar pelo gráfico 2 que a maioria dos sujeitos (89% aproximadamente) não apresentou indícios de movimentação cognitiva e apenas no caso de 3 sujeitos (11%) essa movimentação ocorreu. Entretanto, esses casos, em que os 3 sujeitos alcançaram o nível intermediário após a intervenção por ocasião do pós teste I, regrediram ao nível anterior de não conservação no pós teste II. Nenhum dos sujeitos desse grupo alcançou o nível da conservação.

c) Comparação entre os resultados dos sujeitos nos grupos experimental e controle

A comparação entre os resultados dos GE e GC foi realizada sob duas formas: comparando-se os níveis de desempenho cognitivo alcançados e analisando-se as categorias de movimentos cognitivos (CAT), em termos das frequências observadas.

Para a primeira forma de análise comparativa, partiu-se dos dados apresentados nos quadros 1 e 2, relacionando-se as frequências obtidas pelos sujeitos em cada um dos dois grupos e os respectivos níveis alcançados nos pós testes.

Tabela 1. Comparação dos níveis cognitivos do grupo experimental e grupo controle no Pós I.

Níveis cognitivos Grupos	NC	I	C	Total
GE	29	9	4	42
GC	24	3	-	27
Total	53	12	4	69

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Observou-se no pós teste I que, no GE, dos 29 sujeitos situados inicialmente no nível dos não conservadores, 9 sujeitos (21,4%), após a intervenção, passaram para o nível intermediário e 4 (9,5%) para o nível dos conservadores, o que equivale a uma movimentação de 30% dos sujeitos para um nível superior. No caso do GC, esta movimentação foi quase inexistente, pois dos 24 sujeitos não conservadores apenas 3 sujeitos (7,1%) alcançaram o nível intermediário, e nenhum dos sujeitos chegou ao nível dos conservadores. De fato, a intervenção fez com que 30,9% das crianças do GE apresentassem condutas mais avançadas, enquanto no GC o aparecimento dessas condutas foi de apenas 7,1%. Pela análise estatística através do t teste, obteve-se $t = 2,137$ e $p = 0,0336$, evidenciando que as diferenças das médias obtidas entre os dois grupos não podem ser atribuídas ao acaso.

A composição dos resultados no pós II é apresentada na tabela 2.

Tabela 2. Comparação dos níveis cognitivos no grupo experimental e grupo controle no Pós II.

Níveis cognitivos Grupos	NC	I	C	Total
GE	31	5	5	41
GC	27	-	-	27
Total	58	5	5	68

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Como se pode observar, no pós II as diferenças de resultados entre os dois grupos foram ainda mais marcantes: no GE, dos 41 sujeitos 31 permaneceram no nível de não conservação, observando-se movimentação cognitiva de 10 sujeitos (24% aproximadamente), sendo que 5 deles foram para o nível intermediário e 5 para o nível

dos conservadores; no GC não houve nenhuma movimentação, permanecendo o total de sujeitos (27 não conservadores) no nível inicial. Estatisticamente obteve-se índices significativos ($t = 2,715$ e $p = 0,008$), não podendo assim as diferenças das médias obtidas serem atribuídas ao acaso.

De modo geral, os dados permitem concluir pela confirmação dos efeitos favoráveis para a aprendizagem, obtidos com a intervenção.

Para a segunda forma de análise, trabalhou-se com as categorias de aprendizagem (CAT), utilizando-se os dados obtidos para os GE e GC que constam respectivamente nos quadros 1 e 2. A análise comparativa foi realizada em termos das frequências obtidas. A tabela 3 ilustra esses dados.

Tabela 3. Frequência dos sujeitos por categorias de movimento (CAT), nos grupos experimental e controle da intervenção em comprimento.

CAT Grupos	10	20	30	40	50	60	Total
GE	26	4	4	2	5	-	41
GC	24	-	-	-	3	-	27
Total	50	4	4	2	8	-	68

Legenda: Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

Os dados apontam claramente para uma maior movimentação cognitiva para o GE, embora nos dois grupos a categoria 10, ausência de movimento, seja elevada, tanto para GE (63%) como para GC (89%). O maior dinamismo cognitivo no GE é representado pelas mudanças em 3 categorias, encontrando-se 4 casos de movimento com estabilidade, 4 para flutuação contínua, ou seja, mudanças sem indícios de estabilização e 2 para flutuação retardada, evidenciando algum indício positivo de mudança. No caso da flutuação sem acréscimo, única movimentação observada no GC, têm-se 5 sujeitos para o GE e 3 sujeitos para GC, que mostraram certa sensibilidade à exposição ocorrida em ambos os grupos. Nenhum dos dois grupos apresentou casos de flutuação negativa.

4.1.2 Índices perceptuais

Ao realizar-se a análise dos índices perceptuais, buscou-se verificar possíveis diferenças significativas ligadas à aprendizagem para as duas situações sociométricas selecionados para a pesquisa: *estudar* e *brincar*. Procurou-se investigar se haveria diferenças entre os resultados dos índices perceptuais para *estudar* e *brincar*, e para o *perceptual geral* no grupo experimental e controle.

Para responder-se a tais questões, são apresentados a seguir as tabelas das frequências obtidas para cada um dos critérios *estudar* e *brincar*, bem como também para o *perceptual geral* e comentários sobre a maneira de agrupar os resultados.

Tendo em vista a baixa frequência para os índices 3 e 4, para efeitos de análise estatística, trabalhou-se com a seguinte equivalência: 0 = 0; 1 = 1; e 2,3,4 = 2, obtendo-se, portanto, níveis 0, 1 e 2 para o critério sociométrico *estudar*. Os resultados transformados estão na tabela 4.

Tabela 4. Frequência dos índices perceptuais obtidos para *estudar*.

Índices perceptuais	Frequência
0	27
1	24
2	18
Total	69

Observa-se uma maior concentração dos sujeitos nos níveis 0 e 1, cuja frequência acumulada corresponde a 73% ; para os níveis mais altos 1 e 2, a soma das frequências corresponde a 60%. Comparando-se a frequência do menor índice (0, 27 sujeitos) com a frequência do maior índice (2, 18 sujeitos), fica evidente o menor número de casos que alcança um índice perceptual mais alto e, assim, as dificuldades perceptuais apresentadas pelas crianças para essa situação sociométrica.

Observando-se a mesma distribuição de frequências para a situação *brincar*, usou-se os mesmos critérios de reagrupamento aplicados na situação *estudar*. Na tabela 5 são apresentadas as frequências para essa situação sociométrica.

Tabela 5. Frequência dos índices perceptuais obtidos para *brincar*

Índices perceptuais	Frequência
0	18
1	31
2	20
Total	69

A maior concentração de sujeitos para a situação *brincar* encontra-se no nível 1, havendo uma distribuição quase igual para o nível 0 (18 sujeitos = 26%) e para o nível 2 (20 sujeitos = 28%). O total de sujeitos nos níveis mais elevados 1 e 2 corresponde a 73%, evidenciando possibilidades de uma percepção social mais precisa que a encontrada para o critério sociométrico *estudar*, no qual a soma desses índices corresponde a 60%.

Interessou também saber como se comportaria a percepção dos sujeitos considerada globalmente, isto é, somando-se os resultados brutos obtidos para *estudar* e *brincar* (*perceptual geral*). Por motivos já citados anteriormente, a soma dos critérios sociométricos *estudar* e *brincar* foi reagrupada, com base na seguinte equivalência: 0 = 0; 1 = 1; 2 = 2; e 3,4,7 = 3. As frequências obtidas são apresentadas na tabela 6.

Tabela 6. Frequência dos índices perceptuais obtidos para o *perceptual geral*.

Índices perceptuais	Frequência
0	6
1	22
2	18
3	23
Total	69

Como se observa pelos dados acima, ao somar-se os resultados das situações sociométricas, obtém-se a maior concentração dos sujeitos no nível mais alto, correspondendo a 33%. Há também uma grande concentração de sujeitos no nível 1 (22 sujeitos, equivalendo a 31%), decrescendo no nível 2 e especialmente no nível 0, que registra a menor frequência: 6 casos, equivalendo a 8% do total.

Para comparar os índices das crianças nas três situações (*estudar*, *brincar* e *perceptual geral*), construiu-se a tabela 7.

Tabela 7. Comparação da frequência dos índices perceptuais para *estudar*, *brincar* e *perceptual geral*.

Situação Índices perceptuais	Estudar	Brincar	Perceptual geral
0	27	18	6
1	24	31	22
2	18	20	18
3	-	-	23
Total	69	69	69

Ao comparar-se as três situações, observou-se nos índices mais baixos concentração maior para *estudar*, seguida de *brincar*, o que seria de se esperar pois o índice perceptual é a soma dos outros dois.

Para o *perceptual geral*, o número de casos de índices perceptuais mais baixos é mais reduzido (6 sujeitos, equivalendo a 8% aproximadamente), evidenciando maior possibilidade de uma percepção mais adequada quando se somam os resultados das duas situações. Esse fato é bastante interessante, pois o índice zero foi muito alto nas duas situações separadamente. De certa forma, sugere que poucas crianças não possuem qualquer desenvolvimento em ambas as situações, ou seja, apresentam pelo menos em uma delas.

Para o índice perceptual 1, *brincar* obteve a maior frequência (31 sujeitos = 44.9%) e para o índice 2 as frequências praticamente se equivalem numericamente. De toda maneira, há uma ligeira tendência de aumento do número de sujeitos para o *perceptual geral* em direção aos níveis mais elevados, enquanto que para *estudar* esta relação é proporcionalmente inversa (maior índice perceptual, menor número de casos), evidenciando ser esta a situação que se relaciona com as maiores dificuldades perceptivas dos sujeitos.

4.1.3 Percepção e resultados da aprendizagem em comprimento

Nas análises a seguir, os dados obtidos foram estudados procurando-se verificar até que ponto a percepção para cada um dos critérios (*estudar* e *brincar*) e para a percepção em conjunto (*perceptual geral*) se relacionariam aos resultados do pós teste

I e pós teste II, ou seja, buscou-se verificar possíveis diferenças significativas ligadas à aprendizagem.

A tabela 8 ilustra os resultados em *estudar* para o pós teste I e as classificações de níveis em comprimento.

Tabela 8. Resultados da aprendizagem em comprimento em relação aos índices perceptuais para *estudar* no pós I.

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	Total
NC	10	15	4	29
I	3	1	5	9
C	0	3	1	4
Total	13	19	10	42

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Observa-se maior concentração de sujeitos não conservadores nos níveis 0 (zero) e 1, e um número significativamente menor no índice mais elevado. Para o grupo dos intermediários e conservadores, estas diferenças não se apresentam tão nítidas, oscilando a maior concentração ora para o nível 2 ou 0, como é o caso do nível intermediário, ora para o nível 1, como é o caso dos conservadores.

A análise desses dados sugere que há um aumento gradativo dos sujeitos com aprendizagem observada em direção aos níveis perceptuais mais elevados, pois verifica-se uma movimentação de 3 sujeitos para o índice 0, 4 para o índice 1 e 6 para o índice 2. É assim que, ao comparar estes dados com as médias de desempenho encontradas para o grupo como um todo, observa-se uma tendência para aumentar-se os valores da média para os índices mais altos (índice 0, média = 1,23; índice 1, média = 1,37; índice 2, média = 1,70; embora estatisticamente esta relação não se mostre significativa, pois o tratamento estatístico pela análise da variância one-way mostrou para os resultados do pós I, $F=1,495$ e $p=0,237$.

A partir desses dados, pode-se falar então em uma tendência para a relação índices perceptuais mais elevados e movimentação cognitiva, mas estatisticamente essa movimentação não se apresentou significativa.

A tabela 9 ilustra os dados obtidos para o pós II.

Tabela 9. Resultados da aprendizagem em comprimento para *estudar* no pós II

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	Total
NC	12	13	6	31
I	-	4	1	5
C	1	1	3	5
Total	13	18	10	41

Legenda: NC = não conservador I = Intermediário C = Conservador

Para este grupo, também a maior concentração de sujeitos não conservadores concentra-se nos níveis 0 e 1; para o grupo dos intermediários há maior concentração nos níveis 1 e 2, e para o grupo dos conservadores a frequência é maior para o índice perceptual 2.

A movimentação cognitiva aqui observada aponta 1 sujeito no índice perceptual zero; 5 sujeitos no índice perceptual 1, e 4 sujeitos no índice perceptual 2. Embora se verifique uma tendência para a relação índice perceptual mais alto/aprendizagem, também expressa pelo aumento das médias (índice 0, média = 1,15; índice 1, média = 1,33, índice 2, média = 1,70), esta tendência não se mostrou estatisticamente significativa, como comprova a análise da variância one-way, apontando para a situação *estudar*, no pós II, $F = 1,837$ e $p = 0,173$.

Para o critério sociométrico *estudar*, pode-se afirmar que este critério, isoladamente, não se mostrou significativo, não interferindo na aprendizagem alcançada.

A análise dos dados para a situação *brincar*, no pós I, é apresentada na tabela 10.

Tabela 10. Resultados da aprendizagem em comprimento para *brincar* no pós I

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	Total
NC	6	14	9	29
I	3	4	2	9
C	1	1	2	4
Total	10	19	13	41

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Para esta situação, a maior concentração dos sujeitos não conservadores situou-se no índice 1, seguida pelo índice 2, e um menor número de casos para o índice zero. Para os sujeitos intermediários e conservadores, observou-se pouca diferença entre os índices.

Embora se observasse uma tendência para a movimentação cognitiva para os índices zero (4 sujeitos), 1 (5 sujeitos) e 2 (4 sujeitos), também verificada nas diferenças das médias (índice 0, média = 1,50; índice 1, média = 1,32; índice 2, média = 1,46), o que implica em aprendizagem, as diferenças não foram significativas, pois os resultados encontrados no pós teste I para a situação sociométrica *brincar* apontam $F = 0,309$, $p = 0,248$.

Os resultados obtidos no pós teste II são apresentados na tabela 11.

Tabela 11. Resultados da aprendizagem em comprimento para *brincar* no pós II

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	Total
NC	6	16	9	31
I	2	1	2	5
C	2	1	2	5
Total	10	18	13	41

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Para esta situação, a maior concentração dos sujeitos não conservadores situou-se no índice 1, seguida pelo índice 2, e um menor número de casos para o índice zero. Para os sujeitos intermediários e conservadores, a distribuição é a mesma.

Aqui a movimentação entre os índices aponta que 6 sujeitos não conservadores permaneceram no índice perceptual 0, mas 4 se movimentaram pelos

níveis cognitivos 1 e 2. No nível perceptual 1, apenas 2 sujeitos em 18 caminharam para os níveis intermediário e conservador, e 4 sujeitos em 13, no nível perceptual 2, nesta mesma direção. Esses dados não mostraram diferenças estatisticamente significativas, pois os resultados encontrados no pós teste II para o critério sociométrico *brincar* apontam $F = 1,448$ e $p = 0,248$.

A partir deste resultado, pode-se afirmar que o critério sociométrico *brincar* isoladamente não mostrou relação significativa com as possibilidade de maior aprendizagem.

Mais uma tentativa foi feita no sentido de verificar se a percepção global (*perceptual geral*) mostraria resultados diferentes, isto é, se quando tomados em conjunto os dois critérios poderiam explicar diferenças na aprendizagem. A tabela 12 mostra os resultados relativos ao pós teste I.

Tabela 12. Resultados da aprendizagem em comprimento para *perceptual geral* no pós-I.

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	3	Total
NC	-	10	10	9	29
I	-	3	2	4	9
C	-	-	2	2	4
Total	-	13	14	15	42

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Quando se somam os dois critérios, estudar e brincar, obtém-se, através do critério de redução, um índice perceptual mais elevado (3), o que não acontecia anteriormente. Surge também como intrigante a existência de sujeitos não conservadores neste índice 3 (portanto, sujeitos com menor aprendizagem e melhor percepção). Para o nível intermediário, a distribuição pelos índices 1 e 2 é praticamente equivalente, sendo 3 sujeitos para o índice 1 e 2 sujeitos para o índice 2, observando-se ainda a distribuição de 4 sujeitos intermediários no nível perceptual mais alto. Os sujeitos conservadores só se distribuem pelos índices 2 e 3, estando ausentes nos índices perceptuais mais baixos.

Observou-se aqui uma movimentação maior nos índices perceptuais mais elevados, obtendo-se 3 sujeitos em 13 para o nível 1, 4 sujeitos em 14 para o nível 2, e 6 sujeitos em 15 para o nível 3. Mesmo que esta tendência tenha sido corroborada pelo aumento das médias para o grupo como um todo (índice 1, média = 1,23; índice 2, média = 1,43; índice 3, M = 1,53), esta sugestão de maior aprendizagem para os níveis mais elevados não se mostrou estatisticamente significativa, pois encontrou-se no pós teste I F = 1,586 e p = 0,212.

Para o pós II os resultados são apresentados na tabela 13.

Tabela 13. Resultados da aprendizagem em comprimento para perceptual geral no pós II.

Índices perceptuais Níveis cognitivos	0	1	2	3	Total
NC	3	8	10	10	31
I	-	2	-	3	5
C	-	-	3	2	5
Total	3	10	13	15	41

Legenda: NC = não conservador I = intermediário C = conservador

Os sujeitos conservadores situam-se nos índices mais elevados, com ausência para os índices mais baixos; no grupo dos intermediários, a distribuição é equivalente pelos índices 2 e 3; surpreendentemente, no caso dos não conservadores há maior concentração de sujeitos nos níveis mais elevados 2 e 3, com um número ligeiramente menor para o índice 1, e poucos casos para o índice mais baixo.

Observou-se para esta situação a movimentação de 2 sujeitos no nível perceptual 1, 3 sujeitos no nível 2, e 5 sujeitos no nível 3 e, mesmo que as médias obtidas falassem a favor da possibilidade de uma aprendizagem relacionada ao nível perceptual, comprovada pelo aumento das médias (índice 0, média = 1,00; índice 1, média = 1,20; índice 2, média = 1,46; índice 3, média = 1,47), a análise estatística dos dados não mostrou resultados significativos, obtendo-se para o pós II, F 1,706 e p = 0,190.

Pelos dados acima, conclui-se que, mesmo ao somar-se os dois critérios, não se pode falar em uma relação estatisticamente significativa para aprendizagem e percepção.

Para verificar se alguma categoria de aprendizagem se relacionava com os níveis perceptuais, elaborou-se tabelas com os índices perceptuais para cada uma das situações sociométricas (*estudar e brincar*) e para a percepção geral (*perceptual geral*).

A tabela 14 ilustra os resultados para a situação *estudar*

Tabela 14. Categorias de aprendizagem e índices perceptuais para *estudar*, na prova de comprimento.

CAT \ Índices perceptuais	10	20	30	40	50	60	Total
0	10	-	1	0	2	-	13
1	12	2	1	2	1	-	18
2	4	2	2	0	2	-	10
Total	26	4	4	2	5	-	41

Legenda: Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

A análise dos dados obtidos através das categorias de aprendizagem evidenciou, para o critério sociométrico *estudar*, maior frequência para a categoria ausência de movimentos relacionada aos índices perceptuais mais baixos (somando-se os índices 0 e 1, os 22 sujeitos representam 84% do total de casos).

Observa-se também um número reduzido de sujeitos na categoria ausência de movimentos (4 em 10 casos), quando relacionado ao maior índice perceptual. Nestes casos, a relação melhor índice perceptual/menor aprendizagem está presente.

No caso dos índices mais baixos, a proporção é sempre maior para a ausência (10 casos no nível 0 e 12 no nível 1) do que para as mudanças (3 no nível 0 e 6 nos níveis 1 e 2).

Por estes dados, pode-se dizer que para a situação *estudar* a melhor percepção representada pelos índices mais elevados mostrou-se associada à maior possibilidade de mudanças cognitivas e, portanto, a maior aprendizagem.

Construiu-se a tabela 15 para ilustrar os resultados do critério sociométrico *brincar*, quando associado às categorias de movimentos cognitivos.

Tabela 15. Categorias de aprendizagem e índices perceptuais para *brincar* na prova de comprimento.

CAT \ Índices perceptuais	10	20	30	40	50	60	Total
0	5	2	1	1	1	-	10
1	13	1	1	0	3	-	18
2	8	1	2	1	1	-	13
Total	26	4	4	2	5	-	41

Legenda: Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

Para o critério sociométrico *brincar*, ao relacionar-se a categoria ausência de movimento aos índices perceptuais, encontra-se a maior concentração nos níveis 1 e 2 (21 casos, representando 80% do total). As possibilidades de mudança acontecem de maneira bastante semelhante quanto ao número de casos, reduzidos e pouco diferenciados numericamente, quando se relacionam as categorias e os índices perceptuais. Pode-se afirmar por estes dados que o critério sociométrico *brincar* não relacionou melhor percepção a uma maior aprendizagem.

Na tabela 16, procurou-se relacionar a percepção geral, soma dos critérios *estudar e brincar*, às categorias de movimento.

Tabela 16. Categorias de aprendizagem e *perceptual geral* na prova de comprimento.

CAT	10	20	30	40	50	60	Total
Índices perceptuais							
0	-	-	-	-	-	-	-
1	9	1	-	1	2	-	13
2	9	1	2	-	1	-	13
3	8	2	2	1	2	-	15
Total	26	4	4	2	5	-	41

Legenda: Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

O primeiro fato a ser observado é a ausência de registro de casos para o índice perceptual 0 nas categorias de movimentos, evidenciando que, ao somar-se os dois critérios, surgem representantes de índices perceptuais mais elevados. A frequência da categoria ausência de movimentos distribui-se de modo equivalente para os índices 1, 2 e 3, contrariando as possibilidades de relação entre índices perceptuais mais elevados e maior movimentação cognitiva.

Nas outras categorias a distribuição é praticamente a mesma pelos três índices, apresentando um reduzido número de casos (1 ou 2); no caso de flutuação contínua e flutuação retardada, não se observou nenhum registro para os níveis 1 e 2 respectivamente.

Por esses dados pode-se então concluir que, mesmo se considerando a percepção no conjunto, observou-se não haver relação entre percepção e ausência ou presença de movimentação cognitiva.

Em relação às categorias de aprendizagem e níveis perceptuais, pode-se concluir que, dos critérios *estudar*, *brincar* e *perceptual geral*, apenas o critério *estudar* evidenciou algum indício no sentido de poder-se associar níveis perceptuais mais elevados com mudanças cognitivas.

Em resumo, os dados obtidos a partir da análise da aprendizagem em comprimento evidenciaram a influência positiva da intervenção para promover ganhos cognitivos. Entretanto, quando se procurou relacionar os progressos cognitivos aos

níveis de percepção, não foi confirmada esta possibilidade. Observou-se apenas uma tendência para a relação melhor percepção maior aprendizagem, mas esta tendência não foi estatisticamente significativa.

4.2 Realidade parcialmente escondida

Os sujeitos classificados no pré-teste nos níveis IA (analógico elementar) ou IB (analógico avançado) foram selecionados e divididos proporcional e aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental (GE) e o grupo controle (GC). Após o processo de intervenção para o GE, os dois grupos foram submetidos ao pós teste imediato (pós I) e ao pós teste retardado (pós II). São apresentados primeiramente os resultados obtidos para o GE e para o GC, e depois as análises entre os índices perceptuais e a aprendizagem observada.

4.2.1 *Aprendizagem em realidade parcialmente escondida*

Analizam-se neste item os dados obtidos pelos sujeitos nos GE e GC, comparando-se os resultados em seguida.

a) Grupo experimental

Este grupo ficou constituído por 27 sujeitos, sendo 10 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, com idades variando de 60 a 84 meses. No quadro 3 são apresentados os resultados referentes ao pré-teste, pós I e pós II, obtidos através da avaliação pelos critérios clássicos piagetianos. Para avaliar o efeito da intervenção no GE, foram computados dois diferenciais de aprendizagem que são acrescentados à classificação: o primeiro (AprI), referindo-se à diferença entre o desempenho cognitivo entre o pré-teste e o pós I; e, o segundo, (AprII) à diferença entre os resultados do pré-teste ao pós II.

As categorias de movimentos cognitivos (CAT) de SISTO (1997) são também utilizadas para análise dos dados, bem como os resultados brutos dos índices perceptuais obtidos para as situações sociométricas *estudar* e *brincar* e para a soma desses dois critérios, relativa a um índice perceptual global (*perceptual geral*).

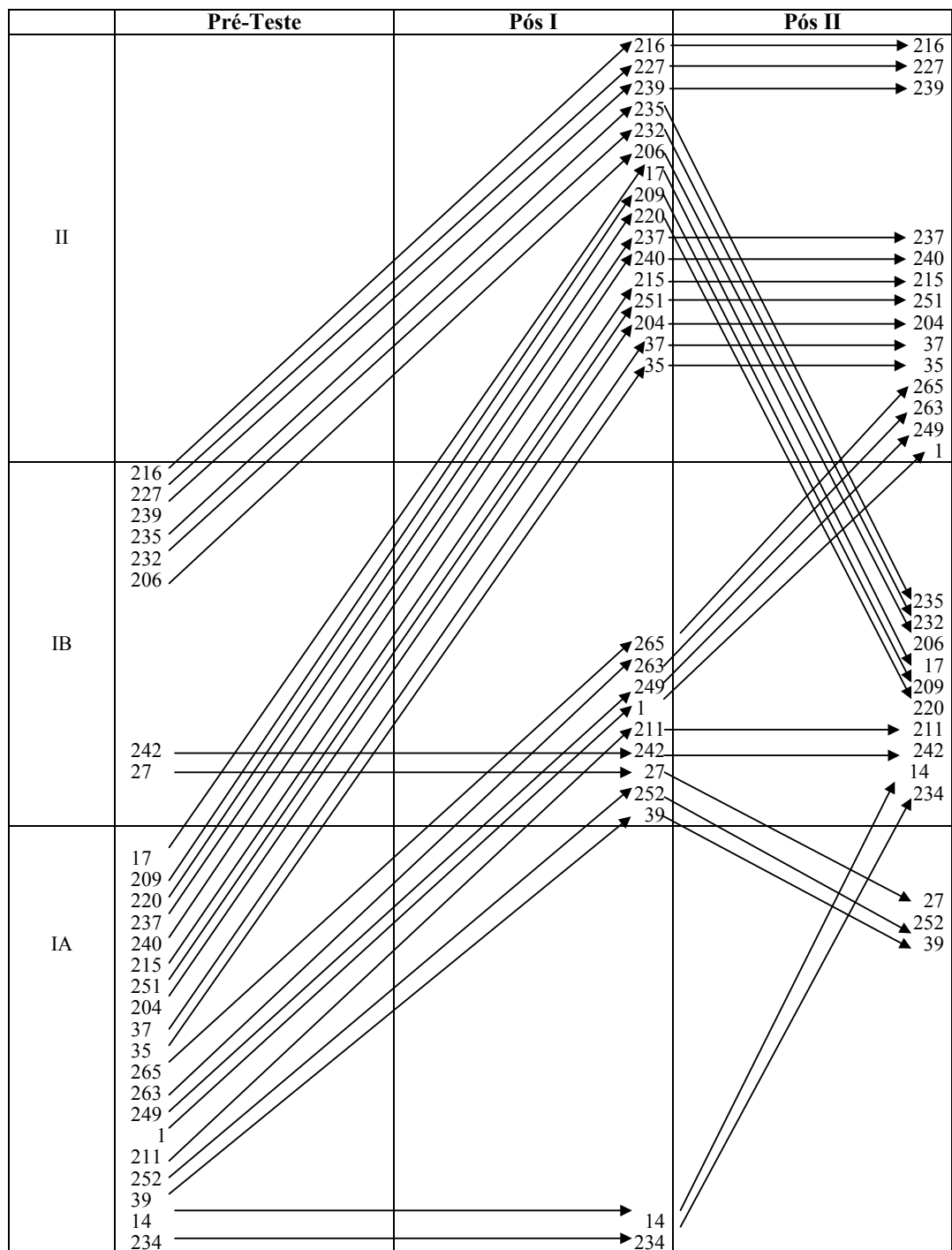
Quadro 3. Dados gerais do grupo experimental e resultados da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.

Suj.	Sexo	Idade	Pré-teste	Pós I	Pós II	CAT	Apr.I	Apr.II	Estudar	Brincar	Perceptual Geral
1	M	69	IA	IB	II	30	1	2	3	1	4
14	F	61	IA	IA	IB	40	0	1	0	1	1
17	F	81	IA	II	IB	30	2	1	0	1	1
27	M	62	IB	IB	IA	60	0	-1	0	0	0
35	F	76	IA	II	II	20	2	2	1	1	2
37	F	79	IA	II	II	20	2	2	0	0	0
39	F	75	IA	IB	IA	50	1	0	0	0	0
204	F	60	IA	II	II	20	2	2	0	0	0
206	M	61	IB	II	IB	50	1	0	1	1	2
209	F	72	IA	II	IB	30	2	1	0	0	0
211	M	65	IA	IB	IB	20	1	1	1	0	1
215	F	62	IA	II	II	20	2	2	1	1	2
216	F	74	IB	II	II	20	1	1	1	1	2
220	M	76	IA	II	IB	30	2	1	0	0	0
227	M	80	IB	II	II	20	1	1	0	1	1
232	F	80	IB	II	IB	50	1	0	1	1	2
234	F	75	IA	IA	IB	40	0	1	1	1	2
235	F	77	IB	II	IB	50	1	0	1	1	2
237	F	78	IA	II	II	20	2	2	1	2	3
239	F	78	IB	II	II	20	1	1	2	2	4
240	F	78	IA	II	II	20	2	2	0	2	2
242	M	78	IB	IB	IB	10	0	0	0	0	0
249	M	82	IA	IB	II	30	1	2	1	0	1
251	M	76	IA	II	II	20	2	2	2	2	4
252	M	83	IA	IB	IA	50	1	0	0	1	1
263	F	77	IA	IB	II	30	1	2	0	0	0
265	F	83	IA	IB	II	30	1	2	0	0	0

Legenda: Níveis de desempenho: IA - analógico elementar; IB - analógico avançado; nível II - co-possível. Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa. Apr.I: do pré-teste ao pós I; Apr.II: do pré-teste ao pós II.

Buscou-se através da análise dos dados deste grupo evidenciar os ganhos cognitivos ocorridos entre o pós teste I e pós teste II. No gráfico 3, são apresentados os resultados relativos ao desempenho dos sujeitos para as três medições efetuadas. Os sujeitos distribuíram-se pelos níveis analógico elementar (IA), analógico avançado (IB) e co-possível (nível II). A prova comportava também o nível dos co-possíveis quaisquer (nível III), mas este nível não foi atingido por nenhum dos sujeitos.

Gráfico 3. Resultados do grupo experimental da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.



Legenda: Níveis de desempenho: IA - analógico elementar; IB - analógico avançado; nível II - co-possível

O progresso cognitivo observado neste grupo foi evidente. Dos 19 sujeitos classificados inicialmente no nível IA no pré-teste, apenas dois (10% aproximadamente) permaneceram neste nível por ocasião do pós I, conseguindo depois passar para o nível IB no pós II. A grande maioria representada por 17 sujeitos (89% aproximadamente) alcançou o nível IB e II por ocasião dos pós testes, assim distribuídos: 7 sujeitos foram para o nível IB no pós I, dos quais, no pós II, 4 sujeitos ascenderam ao nível II e 2 sujeitos regrediram ao nível IA; os sujeitos restantes alcançaram o nível II por ocasião do pós I, sendo que destes, 70% conseguiram manter-se nesse nível no pós II. Apenas 3 desses sujeitos voltaram ao nível IB.

No nível IB encontravam-se 8 sujeitos por ocasião do pré-teste. Destes, 6 sujeitos foram para o nível II no pós I, sendo que 3 mantiveram esse nível no pós II, e 3 voltaram ao nível intermediário.

Os efeitos da intervenção na aprendizagem do grupo experimental foram também computados, obtendo-se para pré-teste e pós teste I, $t = 9,099$ e $p = 0,000$; para pré-teste e pós teste II obteve-se $t = 7,645$ e $p = 0,000$. Esses dados sugerem que as mudanças observadas não podem ser atribuídas ao acaso, sendo interpretadas como efeito do processo de aprendizagem a que essas crianças foram submetidas.

b) Grupo controle

Participaram desse grupo 9 sujeitos, sendo 8 do sexo feminino e 1 do sexo masculino, cujas idades variaram de 60 a 83 meses.

O resultados apresentados no quadro 4 evidenciam as características desse grupo, para as três medições efetuadas: pré-teste, pós I e pós II.

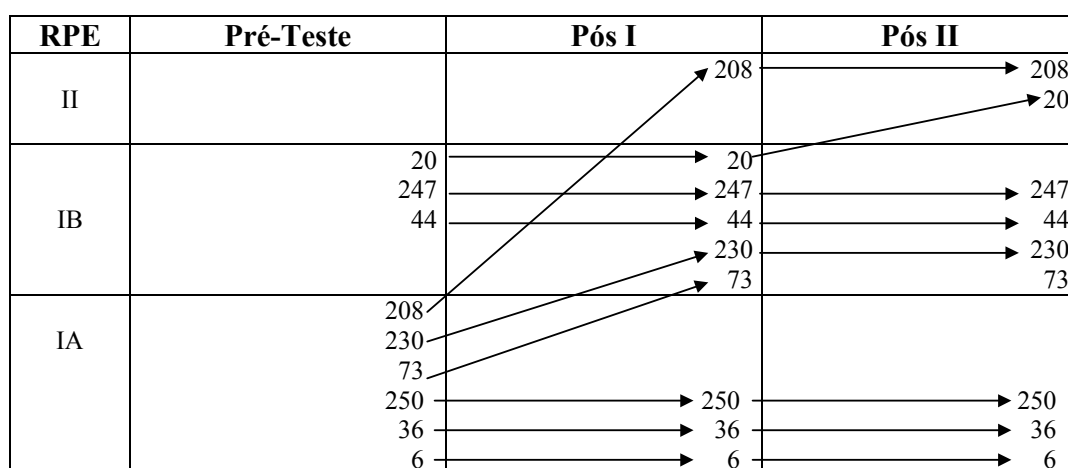
Quadro 4. Dados gerais do grupo controle na prova de Realidade Parcialmente Escondida.

Suj.	Idade (meses)	Pré-teste	Pós I	Pós II	CAT	Estudar	Brincar	Perceptual geral
6	72	IA	IA	IA	10	4	3	7
20	72	IB	IB	II	40	0	0	0
36	83	IA	IA	IA	10	0	0	0
44	76	IB	IB	IB	10	0	0	1
73	68	IA	IB	IB	20	1	0	1
208	60	IA	II	II	20	0	1	1
230	76	IA	IB	IB	20	1	0	1
247	78	IB	IB	IB	10	2	1	3
250	83	IA	IA	IA	10	1	0	1

Legenda: Níveis de desempenho: IA - analógico elementar; IB - analógico avançado; nível II - co-possível. Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

A análise da aprendizagem deste grupo teve como objetivo observar os movimentos cognitivos dos sujeitos não submetidos à intervenção, podendo-se assim comparar estes resultados com aqueles obtidos pelo grupo experimental. Ilustra-se os movimentos cognitivos através do gráfico 4, no qual são apresentados o desempenho e movimentação cognitiva dos sujeitos durante os três momentos da avaliação.

Gráfico 4. Resultados do grupo controle da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.



Legenda: Níveis de desempenho: IA, analógico elementar; IB, analógico avançado; nível II, co-possível.

Dos 6 sujeitos classificados inicialmente no nível IA, 3 sujeitos (50%) permaneceram no mesmo nível durante as três avaliações, não evidenciado, portanto,

mudanças cognitivas; 2 sujeitos foram para o nível IB no pós I, lá permanecendo por ocasião do pós II; 1 sujeito progrediu ao nível II no pós I, mantendo essa posição no pós II. Dos 3 sujeitos classificados no pré-teste no nível IB, 2 sujeitos permaneceram estáveis neste nível, no pós I e II, enquanto 1 deles movimentou-se deste nível IB para o nível dos co-possíveis (nível II) no pós II. De uma forma geral, não houve tendência significativa de movimentação entre níveis distintos para esse grupo.

Por esses dados é possível observar que houve aprendizagens, apesar dessas crianças não terem passado por intervenção. Para saber se essas mudanças poderiam ser atribuídas ao acaso, aplicou-se a prova t, para medidas repetidas, e encontrou-se: para os dados do pré-teste e pós I um $t = 1,835$ e $p = 0,104$, indicando que as diferenças podem ser atribuídas ao acaso; para os dados do pré-teste ao pós II, um $t = 2,294$ e $p = 0,051$, sugerindo a mesma interpretação.

c) Comparação entre os resultados dos sujeitos nos grupos experimental e controle na prova de realidade parcialmente escondida.

Procedeu-se ainda à comparação entre os dois grupos, utilizando-se para este fim a análise dos níveis de desempenho e das categorias de movimentos cognitivos (CAT), de SISTO (1997), em termos das frequências observadas. Os quadros 3 e 4 serviram de suporte para estas análises, relacionando-se as frequências obtidas pelos sujeitos em cada um dos dois grupos e os respectivos níveis alcançados nos pós testes.

A tabela 17 ilustra a primeira forma de análise, relativa à comparação entre o nível de desempenho nos dois grupos.

Tabela 17. Comparação dos níveis cognitivos do grupo experimental e grupo controle no pós I da prova de Realidade Parcialmente Escondida.

Níveis cognitivos Grupos	IA	IB	II	Total
GE	2	9	16	27
GC	3	5	1	9
Total	5	14	17	36

Legenda: Níveis de desempenho: IA - analógico elementar; IB - analógico avançado; nível II - co-possível.

Observa-se no GE uma maior tendência de movimentação para os níveis superiores, encontrando-se a maior concentração no nível II (59.2%); no GC acontece praticamente o inverso, concentrando-se as maiores frequências nos níveis IA e IB e a menor no nível II. Esses dados refletem a influência positiva da intervenção sobre o desempenho cognitivo dos sujeitos.

Os dados comparativos do pós II são apresentados na tabela 18.

Tabela 18. Comparação dos níveis cognitivos no grupo experimental e grupo controle no pós II da prova de Realidade Parcialmente Escondida.

Níveis cognitivos Grupos	IA	IB	II	Total
GE	3	10	14	27
GC	3	4	2	9
Total	6	14	16	36

Legenda: Níveis de desempenho: IA - analógico elementar; IB - analógico avançado; nível II - co-possível.

No grupo experimental a maior concentração de frequências situa-se no nível II (51.8%), seguida pelo nível IB (37%), com reduzido número de casos no nível mais baixo (11,1%); no GC tem-se uma frequência mais baixa para o maior índice (2 sujeitos, correspondendo a 7%), seguido de 4 sujeitos para o nível IB e 3 sujeitos para o nível IA (7 e 11% respectivamente).

Pode-se concluir que a comparação dos níveis cognitivos dos GE e GC fala a favor da intervenção como meio de produzir condutas mais avançadas nas crianças.

A análise dos movimentos cognitivos através das categorias de aprendizagem (CAT) utilizou-se dos dados expostos nos quadros 3 e 4, realizando-se o estudo comparativo a partir das frequências obtidas. A tabela 19 ilustra esses dados.

Tabela 19. Frequência dos sujeitos por categorias de aprendizagem (CAT), nos grupos experimental e controle da intervenção em Realidade Parcialmente Escondida.

CAT Grupos	10	20	30	40	50	60	Total
GE	1	11	7	2	5	1	27
GC	5	3	-	1	-	-	9
Total	6	14	7	3	5	1	36

Legenda: Categorias de aprendizagem: 10 - ausência de movimento; 20 - movimento positivo com estabilidade; 30 - flutuação contínua; 40 - flutuação retardada; 50 - flutuação sem acréscimo; 60 - flutuação negativa.

Observa-se para o grupo experimental maior concentração de frequências na categoria movimento positivo com estabilidade (40.%) seguida pelas categorias que indicam flutuação (flutuação contínua 26% aproximadamente; flutuação sem acréscimo, 18%). Flutuação negativa e ausência de movimentos representam apenas 4% aproximadamente do total de sujeitos. Para o GC a maior concentração é para a categoria ausência de movimento (55%). Importante notar que nas categorias que indicam flutuação registram-se frequências para o grupo experimental, em um total de 15 casos (55%), enquanto que no GC essas categorias são praticamente inexistentes, registrando-se apenas 1 caso (11%), o que indica a baixa mobilidade cognitiva para este grupo, diferentemente do GE que apresenta maior dinamismo cognitivo.

4.2.2 Índices perceptuais

Para verificar possíveis diferenças ligadas à aprendizagem, para as duas situações sociométricas *estudar* e *brincar* e para o *perceptual geral*, passou-se à análise dos índices perceptuais, estudando-se inicialmente as frequências obtidas.

Os dados apresentados baseiam-se em resultados transformados por causa das baixas frequências. No caso da situação sociométrica *estudar* registrou-se apenas um caso de índice perceptual 3 (conforme quadro 3), trabalhando-se então para efeitos de análise estatística com a seguinte equivalência: 0 = 0; 1 = 1; e 2 e 3 = 2, obtendo-se os dados contidos na tabela 20.

Tabela 20. Frequência dos índices perceptuais obtidos para *estudar*

Índices perceptuais	Frequência
0	18
1	13
2	5
Total	36

Observa-se uma superioridade numérica para o índice perceptual 0, representando 50% do total de casos; no nível 1 encontram-se 36% dos sujeitos e, no nível 2 apenas 14%. No geral, metade do grupo não forneceu indícios de perceber as relações de reciprocidade envolvidas no contexto social escolar.

Os resultados para a situação sociométrica *brincar* são apresentados na tabela 21. Não houve necessidade de redução dos índices, pois todos os sujeitos distribuíram-se pelos níveis 0 e 2.

Tabela 21. Frequência dos índices perceptuais obtidos para *brincar*

Índices perceptuais	Frequência
0	16
1	15
2	5
Total	36

Para esta situação, as diferenças entre as frequências do nível 0 e 1 são praticamente inexistentes, representando no conjunto a grande maioria dos casos (86%); apenas 5 sujeitos (14%) situam-se no nível mais avançado. Para a situação de *brincar* há uma diferença, se comparada com a situação de *estudar*, posto que mais da metade das crianças percebiam as relações de reciprocidade envolvidas na situação escolar.

Na situação em que somam-se os dois critérios, obtendo-se um índice *perceptual geral*, foram utilizados os seguintes critérios de equivalência: 0 = 0; 1 = 1; e 2 = 2; e 3 = 3,4,7. Os resultados são apresentados na tabela 22.

Tabela 22. Frequência dos índices perceptuais obtidos para *perceptual geral*.

Índices perceptuais	Freqüências
0	11
1	11
2	8
3	6
Total	36

Como se pode observar, mesmo ao juntar-se os dois critérios *estudar* e *brincar*, obtendo-se o *perceptual geral*, a distribuição dos sujeitos continua a situar-se maciçamente entre os níveis 0 e 1, mas aparecem também representantes dos índices perceptuais mais elevados, cuja soma (índices 2 e 3, 14 sujeitos) representa 39% do total aproximadamente. Comparativamente aos índices considerados isoladamente, há para o *perceptual geral* um ligeiro aumento de sujeitos para os índices mais elevados. Com esse critério abrangendo mais situações, houve uma redução das crianças que não mostraram indícios de perceberem a reciprocidade das relações, estando nessa situação pouco menos de um terço.

4.2.3 Percepção e resultados da aprendizagem em realidade parcialmente escondida

Para analisar-se conjuntamente os efeitos da percepção e intervenção, procurou-se observar a distribuição dos sujeitos quanto à aprendizagem do pré-teste para o pós I e do pré-teste para o pós II e as categorias de aprendizagem (CAT) em relação ao grupo experimental, controle e tipo de intervenção, para cada uma das situações (*estudar*, *brincar* e *perceptual geral*).

Quanto à relação entre aprendizagem, tipo de intervenção e percepção, analisou-se os dados por meio da análise de variância 2x3. Obteve-se dados para afirmar que o tipo de intervenção (grupo experimental e controle) foi significativo para o desempenho do pré-teste ao pós I ($p = 0,000$), sendo que o grupo experimental aprendeu mais. Mas, em relação às situações sociométricas *estudar* e *brincar*, cada uma delas isoladamente não explicou a aprendizagem, pois estatisticamente os resultados não se mostraram significativos: $p = 0,930$ para *estudar* e $p = 0,533$ para *brincar*. Não houve também efeito de interação significativo.

Ao juntar-se as duas situações obtendo-se o *perceptual geral*, os resultados obtidos por meio da análise de variância 2x4 mostraram-se estatisticamente significativos ($p = 0,000$). O tipo de intervenção mostrou-se também significativo ($p = 0,010$) para esta situação. A observação do desempenho pela análise das médias obtidas mostra um aumento de 50% para os índice perceptual mais elevado: 1,00 para índice 0; 0,90 para índice 1 e 1,44 para índice 2.

Para os resultados de aprendizagem entre pré-teste e pós II, usou-se o mesmo modelo de análise de variância, apenas mudando a variável dependente.

O desempenho observado do pré-teste ao pós II, evidenciou para a situação *estudar* um leve aumento das médias de aprendizagem para os índices perceptuais mais elevados (média = 0,94 para índice 0; 1,00 para índice 1; e 1,00 para índice 2), mas essa tendência não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,937$). O tipo de intervenção mostrou-se significativo para esta situação ($p = 0,000$).

Para a situação *brincar*, os resultados através da análise das médias mostraram uma tendência para a relação índice perceptual mais elevado e aprendizagem (média = 0,93 para índice 0; 0,86 para índice 1; e 1,40 para índice 2, mas esta relação não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,498$). O tipo de intervenção mostrou-se significativo: $p = 0,000$.

Para o *perceptual geral* obteve-se resultados estatisticamente significativos ($p = 0,00$), observando-se também um aumento das médias para os índices mais elevados: índice 0, média = 0,90; índice 1, média = 0,90; e índice 2, média = 1,07.

Estes dados permitem afirmar que nas análise feitas os sujeitos reagiram favoravelmente à intervenção e que houve aprendizagem, bem como uma tendência para a relação melhor percepção/ maior aprendizagem. Entretanto, somente ao juntar-se as duas situações sociométricas, obtendo-se o *perceptual geral*, é que essa tendência mostrou-se estatisticamente significativa.

Para a segunda forma de análise, ligada à percepção considerada globalmente e suas relações com as categorias de aprendizagem, aplicou-se o critério de

redução para as categorias de movimento, o que permitiu manter as seguintes categorias: ausência de movimento (10), movimento positivo com estabilidade (20) e englobar as categorias que indicam flutuação em um novo índice (70). As diferenças entre os dois grupos (experimental e controle) não se mostraram significativas pela análise da variância ($p = 0,287$ e $p = 0,291$), indicando que as diferenças encontradas podem ser casuais.

A relação entre categorias de aprendizagem e *perceptual geral* ficou evidenciada pelo nível de significância alcançado ($p = 0,00$), mostrando que, ao tratar a percepção no conjunto, pôde-se afirmar a relação percepção/aprendizagem. As médias obtidas indicam um *perceptual* mais alto para movimento positivo com estabilidade e *perceptual* mais baixo para aprendizagem com flutuação: 1,00 para CAT 10, 1,357 para CAT 20 e 0,875 para CAT 70. Quando comparado o desempenho dos grupos de sujeitos, tem-se que os sujeitos do grupo experimental com maior índice *perceptual* situam-se na categoria movimentos positivos com estabilidade, indicando ganhos cognitivos significativos do ponto de vista qualitativo, pela evolução positiva alcançada e estabilidade da aprendizagem mantida nos pós testes.

No conjunto, os dados sugerem uma relação entre maior percepção e movimento positivo com estabilidade; quando relacionada a categorias de aprendizagem, a intervenção não apresenta efeitos ($p = 0,57$), pois toda variância está explicada pela percepção.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi o de investigar as possíveis relações entre a permeabilidade do sistema cognitivo às intervenções do meio em situações de aprendizagem e o grau de percepção dos sujeitos em suas relações interpessoais. Qual a relação que se estabeleceu entre esses dois termos, percepção e aprendizagem?

Tanto a percepção como a aprendizagem foram considerados neste estudo como mecanismos de adaptação do indivíduo ao meio (PIAGET, 1961; PIAGET e GRÉCO, 1974).

Do ponto de vista social, tanto a percepção como a aprendizagem apresentam-se como fatores intervenientes no processo de interação humana, e especialmente esta articulação entre fatores cognitivos e sociais interessou ao presente estudo.

Tratando-se especificamente da percepção social, encontrou-se evidências, dentre os vários estudiosos do tema, sobre a relação entre uma percepção adequada de si e do outro e maiores possibilidades de adaptação ao meio (MAISONNEUVE, 1970; MORENO, 1972; KRANTS, 1982; STILIADIS e WIENER, 1989; REIFF e GERBER, 1990; McDONALD, 1993). Também pôde-se afirmar, de acordo com a teoria piagetiana, que a percepção e a compreensão do mundo (físico e social) caminhariam paralelamente ao desenvolvimento das estruturas cognitivas. O desenvolvimento dessas estruturas levaria a um equilíbrio progressivo, a um refinamento nas trocas com o meio, permitindo um ajuste cada vez mais preciso às múltiplas formas apresentadas pela realidade.

A partir dessas colocações poder-se-ia se perguntar se crianças com um grau maior de percepção sobre sua posição sociométrica no grupo, portanto com maior capacidade de adaptação ao meio, mostrariam essa plasticidade também em situações de aprendizagem. Ou seja, produziriam as adaptações necessárias, representadas pelas mudanças cognitivas?

Para responder a tais questões trabalhou-se com dois conteúdos diferentes em situações experimentais de aprendizagem (conservação de comprimento e formas de uma realidade parcialmente escondida) mediadas pelo conflito sócio-cognitivo, e buscou-se dados sobre o grau de percepção dos sujeitos através de duas situações sociométricas: *estudar* e *brincar*, obtidos pela aplicação do teste perceptual, conforme MORENO (1972) e BUSTOS (1979).

Os efeitos da intervenção por conflito sócio-cognitivo mostraram-se positivos para as duas situações experimentais de aprendizagem; entretanto, observou-se, no caso da aprendizagem em comprimento menor permeabilidade dos sujeitos para este conteúdo (expressada pela alta porcentagem de casos de ausência de movimentos cognitivos, tanto para o grupo controle quanto para o grupo experimental). Esses dados encontram-se de acordo com os obtidos por SISTO (1997) e GARCIA (1999), cujas pesquisas também mostraram diferentes níveis de sensibilidade do sistema cognitivo em relação aos dois conteúdos, evidenciando maior resistência ao conteúdo operatório (conservação de comprimento), no processo de intervenção, do que para o conteúdo relacionado a possíveis (formas de uma realidade parcialmente escondida).

Também NUNES (1998), investigando a aprendizagem por conflito sócio-cognitivo, encontrou dados para afirmar que os esquemas de procedimentos de formas de uma realidade parcialmente escondida não se mostraram relacionados aos esquemas de procedimentos na aquisição da conservação de comprimento, obtida após a intervenção.

O que poderia explicar essa maior permeabilidade do sistema cognitivo à intervenção pelo conteúdo relacionado aos possíveis? Talvez uma das respostas possa estar ligada à natureza dos esquemas cognitivos envolvidos na formação dos possíveis. Segundo PIAGET (1985a), no processo de reinterpretação do real, o sujeito cognoscente

utiliza-se de três espécies de esquemas: presentativos, que dizem respeito ao caráter simultâneo dos objetos estáveis e que podem destacar-se do seu contexto inicial; os esquemas de procedimentos, que consistem em meios orientados para um fim; e os esquemas operatórios, que constituem a síntese dos outros dois e que exigem uma coordenação entre o possível (a liberdade de procedimentos) e o necessário (auto-regulação e fechamento das composições).

Ora, a prova de comprimento solicitou predominantemente esquemas operatórios; portanto, exigindo um processo de auto-regulação de natureza normativa, um mecanismo dedutivo, mais laboriosamente construído pelo sistema cognitivo, enquanto que formas de uma realidade parcialmente escondida apresenta um caráter mais imediato e de contingência, de natureza criativa.

Um outro fato interessante constatado referiu-se às duas situações sociométricas, *estudar* e *brincar*: tanto na prova operatória como na dos possíveis, as crianças mostraram maiores dificuldades perceptivas para a situação *estudar*. Talvez o fato de ser esta a primeira situação sociométrica apresentada aos sujeitos, tenha trazido maior impacto ao sistema cognitivo. Também não se pode desconsiderar o fato da situação *brincar* apresentar-se de forma mais próxima ao cotidiano de crianças pequenas, pré-escolares, como foi o caso da maioria dos sujeitos da pesquisa. Para essas crianças, *brincar* e *estudar* ainda são atividades bastante imbricadas e indiferenciadas, pois não se pode afirmar que haja situações nitidamente de estudo para a maioria das crianças pesquisadas, principalmente considerando-se que, na pré-escola freqüentada, as situações escolares são nítidas e predominantemente lúdicas.

Assim, as experiências de *estudar* para essas crianças foram em menor quantidade que a de *brincar*, o que poderia não estar favorecendo uma percepção mais acurada das relações envolvidas na circunstância de *estudar*. Estas considerações encontram respaldo nos achados de SISTO, URQUIJO e SOUZA (1999), que mostraram a existência de diferentes critérios cognitivos para cada uma dessas situações sociométricas.

Quanto ao grau de percepção dos sujeitos e a aprendizagem, observou-se algumas particularidades para cada um dos conteúdos pesquisados. Para a situação de

aprendizagem em comprimento não se observou relação entre percepção e ausência ou presença de movimentação cognitiva para nenhuma das situações sociométricas (*estudar* e *brincar*) e para o *perceptual geral*, quando a percepção nas duas situações foi considerada globalmente. Entretanto, ao relacionar-se os níveis perceptuais à categorias de movimentos cognitivos, obteve-se, para o critério *estudar* indícios de associação entre níveis perceptuais e mudanças cognitivas.

No conjunto dos dados para comprimento, pôde-se afirmar apenas uma tendência para a relação melhor percepção maior aprendizagem, mas essa tendência não se mostrou estatisticamente significativa.

Quanto à situação de aprendizagem para formas de uma realidade parcialmente escondida, cada uma das situações sociométricas (*estudar*, *brincar*) isoladamente não pôde explicar a aprendizagem. Entretanto, ao considerar-se a percepção como um todo, juntando-se as duas situações (*perceptual geral*), a relação percepção/aprendizagem pôde ser afirmada. Nesta condição, a relação entre uma percepção mais acurada e ganhos cognitivos com estabilidade na aprendizagem foi observada, podendo-se falar de uma mudança significativa e não apenas sugerida.

Para explicar a diferença nos resultados das situações experimentais, uma possibilidade poderia ser considerada, relativa à interferência do conteúdo. Formas de uma realidade parcialmente escondida envolve a criação de novidades, que poderia estar ligada a maior plasticidade das crianças para lidar com os confrontos proporcionados pelas situações de aprendizagem, evidenciando serem mais disponíveis para a mudança da estrutura de pensamento. Esta plasticidade aconteceria também nas relações interpessoais, permitindo-lhes maior objetividade na percepção.

Uma outra maneira de entender-se por que a percepção funcionou mais em conteúdo (formas de uma realidade parcialmente escondida) do que em outro (conservação de comprimento) poderia estar ligada às relações entre os aspectos funcionais e estruturais da cognição. As estruturas, no sistema piagetiano, podem ser consideradas como formas de organização da experiência e caracterizam, segundo PIAGET (1985a), o sujeito epistêmico, dotado de esquemas e estruturas estáveis, que lhe permitem "compreender" o real. A este sistema presentativo fechado o autor acrescenta

o sistema de procedimentos, em mobilidade contínua, que caracteriza o sujeito psicológico, aquele que busca "ter êxito" na satisfação de suas necessidades. O conteúdo formas de uma realidade parcialmente escondida envolveu sobretudo o sujeito psicológico e exigiu procedimentos mais imediatos e contextualizados. Também a percepção, considerada como fornecedora do conhecimento "imediato" da realidade exterior (PIAGET, 1961), foi tratada neste estudo como contextualizada, acontecendo na sala de aula. Ainda conforme PIAGET (1977a), as realizações, o "saber fazer" (exigidos na prova dos possíveis) são mais precoces que as conceitualizações (exigidas na prova operatória).

Um outro ponto a considerar seria relativo à distinção feita por PIAGET (1985b) entre aspectos operativo e figurativo do conhecimento. O desenvolvimento da inteligência caracteriza-se pela constituição progressiva de um sistema de transformações, mas as realidades que o sujeito cognoscente procura conhecer englobam também estados, visto que cada transformação parte de um estado para outro. Os instrumentos e conhecimento denominados figurativos, nos quais a percepção se inclui, incidem sobre os estados ou traduzem os movimentos e transformações em termos de simples sucessão de estados. Neste contexto, o conteúdo formas de uma realidade parcialmente escondida envolve predominantemente aspectos figurativos, de mais fácil apreensão, enquanto o conteúdo operatório envolve o sistema de transformações, de elaboração mais complexa cognitivamente, pois exigindo abstrações reflexivas.

Na realidade, analisando o conjunto dos dados, pode-se afirmar que alguns dos pontos abordados nesta pesquisa necessitam ainda de maiores esclarecimentos, sugerindo a necessidade de aprofundar-se os estudos a respeito. Pesquisas com maior número de sujeitos, situações experimentais que esclareçam melhor a relação conteúdo da aprendizagem/percepção, incursões mais diretas no terreno educacional (ligação com aspectos afetivos e relacionais em sala de aula, com aprendizagem de conteúdos acadêmicos, etc.) poderiam ser relevantes para a complementação do presente estudo.

De toda maneira, este trabalho explorou um tema ainda controvertido na teoria piagetiana, ou seja, o das relações entre percepção e cognição em situações de

aprendizagem, e especialmente no que se refere à percepção social. O próprio Piaget afirma, em um estudo sobre as relações entre percepção e inteligência (PIAGET et al., 1969) que o aprofundamento dessas questões poderia contribuir para um conhecimento mais profundo, tanto da inteligência como das próprias percepções. Também FLAVELL (1996), em uma interessante análise da teoria piagetiana sobre a percepção, sugere que o problema das relações entre percepção e inteligência não está ainda devidamente esclarecido, permanecendo questões como qual é exatamente o papel desempenhado pelo crescimento concomitante das estruturas intelectuais no desenvolvimento da atividade perceptiva? Qual a ação recíproca, se é que existe, da atividade perceptiva sobre a evolução das estruturas intelectuais?

Com esses questionamentos, reitera-se a importância do tema que envolve percepção social e aprendizagem, pouco desenvolvido na teoria, mas talvez também, por isso mesmo, bastante promissor.

Implicações educacionais

Aprendizagem e percepção, em situações de interação social, são temas recorrentes no cotidiano escolar. Através de um processo de socialização progressivo proporcionado pelas situações de interação o aluno pode obter ganhos significativos tanto numa área como na outra. As relações vividas entre as crianças e os adultos e entre as próprias crianças surgem não só como fonte de transmissões educativas e culturais, mas também como fonte de julgamentos perceptivos e desenvolvimento de sentimentos e valores morais.

No âmbito da aprendizagem, pôde-se comprovar, pelos resultados obtidos, a eficácia do conflito sócio-cognitivo como meio de promover ganhos cognitivos. Se a aplicação desse recurso, de maneira sistemática e controlada, ainda é incipiente no cotidiano escolar, as inúmeras pesquisas relatadas, e esta que agora se inclui, evidenciam o crescente interesse e o reconhecimento dos benefícios de sua utilização. Não se pode esquecer, que mesmo sendo a investigação experimental uma intervenção necessariamente limitada, os resultados dela obtidos poderão ser, paulatinamente, incorporados às situações educativas.

Nesse sentido, um dos pontos ressaltados nos estudos sobre conflito sócio-cognitivo é a afirmação da possibilidade de ocorrer aprendizagem em situações mais diversas, contrariando o mito ainda vigente em muitos meios educacionais, do valor do grupo homogêneo de alunos. Desde que se proporcione um clima propício à discussão e à confrontação dos pontos de vista, a heterogeneidade dos níveis cognitivos é não só aceita como desejável (CARUGATI e MUGNY, 1988; MUGNY e DOISE, 1983). Aprende-se também com parceiros menos avançados (PERRET-CLERMONT, 1978, MUGNY e DOISE, 1988), pois o importante não é a informação correta, mas o desequilíbrio provocado pelos pontos de vista contraditórios, presentes nas interações.

Sobre a questão do desequilíbrio cognitivo, vale lembrar que este só leva ao progresso quando permite ultrapassagens. Daí a importância de atividades educacionais planejadas, em que essa condição possa ocorrer. O educador deve evitar situações de dominância em que haja dependência de opiniões e propiciar atividades que levem a regulações de tipo sócio-cognitivo (PAOLIS e MUGNY, 1988), pois estas permitem a organização e elaboração de novos instrumentos cognitivos e o surgimento de condutas adequadas.

Acredita-se que o referencial piagetiano e sociométrico utilizado neste estudo e os resultados obtidos demonstram a eficácia de atividades que favorecem a existência de pontos de vista opostos, os questionamentos sistemáticos, a tomada do ponto de vista do outro, tanto no domínio propriamente perceptivo (tomar a perspectiva visual do outro) como conceitual (habilidade de tomar a perspectiva mental do outro) e especialmente do ponto de vista figurativo (empático), conduzindo à cooperação.

É esta cooperação, segundo PIAGET (1994), que permitirá a tomada de consciência da lógica das relações e conseqüentemente da emergência da reciprocidade, tanto do ponto de vista intelectual (condição necessária para a formação das estruturas de agrupamentos lógicos) como afetivo: a reciprocidade de atitudes e valores, favorecendo o respeito mútuo entre os pares. Especialmente no período cognitivo trabalhado nesta pesquisa, encontra-se um terreno fértil para o desenvolvimento dessas habilidades, pois trata-se de um período de organização das operações concretas e da emergência da reciprocidade e dos sentimentos morais.

E as questões relativas à percepção, e mais especificamente à percepção social como enfocada neste estudo, que implicações poderiam ter para as situações educacionais?

Embora as percepções não constituam fonte de conhecimento, pois procedem da ação, realizam as conexões entre a ação e a operação de uma parte, e os objetos e acontecimentos de outro (PIAGET, 1961). Apresentam, segundo esse autor, uma dupla natureza, pois são fonte de erros sistemáticos, mas também refletem e prefiguram indiretamente a inteligência. No início as percepções do sujeito apresentam-se relativas apenas às suas perspectivas, sob os efeitos da centração, mas a objetividade necessária à uma integração mais harmoniosa ao contexto grupal pode e deve ser trabalhada no cenário escolar.

Não seria demais ressaltar mais uma vez as excelentes oportunidades proporcionadas pela utilização do conflito sócio-cognitivo para o desenvolvimento da objetividade, reciprocidade e relatividade, tanto no plano cognitivo como das relações sociais. Aqui também os recursos psicodramáticos, levando ao treino da *intuição perceptiva*, no dizer de MORENO (1972), poderiam ser de grande valia no contexto educativo.

Vale ainda lembrar que os resultados da pesquisa mostraram maior relação da percepção nas situações com maior liberdade de procedimentos (relacionadas à criação de possibilidades), o que fala a favor do planejamento de atividades que permitam a criação e inventividade. O referencial sociométrico pode ser uma importante ferramenta para o desenvolvimento da espontaneidade e criatividade, propiciando um clima mais saudável e produtivo na sala de aula. Jogos, dinâmicas de grupo e dramatizações poderão efetivamente cumprir essa finalidade.

Ainda nessa linha, não se pode negar a importância dos estudos de percepção social para a compreensão das relações sociais, especialmente ao se focar a auto-percepção como ligada à gênese do conhecimento interpessoal e sua influência no desenvolvimento das habilidades sociais. É essa habilidade, entre outras, que permitirá à criança uma integração satisfatória ao ambiente escolar. Na medida em que sejam divulgados trabalhos relativos aos aspectos sociométricos e de percepção social

envolvidos na dinâmica da estrutura grupal, pode-se propiciar aos professores elementos para a organização de atividades que auxiliem as crianças a interpretar corretamente as situações sociais, favorecendo assim uma adequada adaptação ao grupo.

Os dados apontados nesse estudo podem contribuir para esta divulgação e permitem recomendar o uso de medidas sociométricas e seu complemento perceptivo como importantes para a organização dos grupos e planejamento de possíveis medidas preventivas. De acordo com MORENO (1972), as medidas sociométricas e perceptuais podem funcionar como um teste de realidade, permitindo um conhecimento mais profundo das dinâmicas grupais e, conseqüentemente, uma intervenção mais cuidadosa.

Um último tópico que se julga relevante, embora não contemplado por esta pesquisa, refere-se às questões afetivas ligadas à aprendizagem e sua interseção com a percepção social. Embora por uma opção metodológica o presente estudo tenha privilegiado aspectos relacionados ao cognitivo (aprendizagem) e ao social (percepção social), sabe-se que os aspectos afetivos permeiam as situações de interação social no cotidiano escolar. Pesquisas recentes sobre a interação social têm mostrado esta relação e salientado a importância da percepção de si e do outro como interveniente no processo de ensino-aprendizagem. Especialmente estudos sobre a representação mútua professor/aluno (COLL, 1996) mostram como a percepção dos sujeitos envolvidos influi nos aspectos afetivos e relacionais em jogo e, conseqüentemente, na própria aprendizagem.

Algumas reflexões podem ser feitas a partir de tais afirmações. Primeiramente, é de consenso que a instituição escolar exerce incontestável influência na instauração de um certo tipo de condutas cognitivas e interpessoais dos educandos. Em segundo lugar, lembrando o papel privilegiado da percepção, que contém em si aspectos cognitivos e afetivos, pode-se supor que atividades favorecedoras de uma percepção social mais precisa contribuirão para um melhor ajustamento do educando, não só nos aspectos cognitivos, mas também sócio-afetivos.

A interdependência de fatores cognitivos, sociais e afetivos na situação escolar surge como uma evidência para os que se ocupam da prática educativa. Transformar essa evidência em situações experimentais comprovadoras surge como um

desafio para os que se interessam pelo tema. Ao procurar relacionar aprendizagem e percepção em situações de aprendizagem esta questão foi apenas tangenciada. Se estes primeiros passos possibilitarem novas incursões nesta área, esta pesquisa terá cumprido uma de suas finalidades, pois o importante é que “uma resposta provoque centenas de perguntas”...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASHER, Steven R., et al. A Reliable Sociometric Measure for Preschool Children *Developmental-Psychology*; v. 15, n. 4, p. 443-444, 1979.
- BALDWIN, J.M. **Le développement mental chez l'enfant et dans la race**. Paris : Felix Alcan, 1897, apud DOISE, Willem. El Desarrollo Social de la Inteligencia: compendio histórico. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Jean A. (Ed.). *Psicología Social del Desarrollo Cognitivo*. Barcelona : Anthropos Editorial del Hombre, 1988. Cap. 1, p. 47-64.
- BANDURA, A. **Social learning theory**. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1977. apud DOISE, Willem. El Desarrollo Social de la Inteligencia: compendio histórico. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Jean A. (Ed.). *Psicología Social del Desarrollo Cognitivo*. Barcelona : Anthropos Editorial del Hombre, 1988. Cap. 1, p. 47-64.
- BEARISON, David J., MAGZAMEN S., FILARDO, E.M. Socio-cognitive conflict and cognitive growth in young children. *Merril-Palmer Quarterly*, v. 32 , n.1, p.51-72, 1986.
- BIJSTRA, Jan, JACKSON, Sandy, GEERT Paul van. Progress do Conservation : Conflict or Correct Answer? *European Journal of Psychology of Education*, 1991, 291-301.
- BORKE, H. Piaget's mountain revisited: changes in the egocentric landscape. *Developmental Psychology*, 1975, II, (2), 240-243, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- BOTVIN, Gilbert J., MURRAY, Frank B. The efficacy of peer modeling and social conflict in the acquisition of conservation. *Child Development*, v.46, p. 796-799, 1975.
- BUKOWSKI, William M., NEWCOMB, Andrew F. Stability and Determinants of Sociometric Status and Friendship Choice. *Developmental Psychology*, v.20, n.5, p. 941-952, 1984.
- BUSTOS, Dalmiro M. *O Teste Sociométrico*: fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo : Brasiliense, 1979. 99p.

- CAMINO, Leoncio (Org.). *Conhecimento do Outro e a construção da realidade social* : uma análise da percepção e da cognição social. João Pessoa : Universitário, 1996. 159p.
- CARUGATI, Felice, MUGNY, Gabriel. La teoría del conflicto sociocognitivo. In: MUGNY, Gabriel, PEREZ, Jean A. *Psicología Social del Desarrollo Cognitivo*. 1ed. Barcelona, Espanha. Anthropos Editorial del Hombre, 1988. Cap. 3, p. 79-94.
- CASTORINA, José Antonio et al. *Psicología Genética* : aspectos metodológicos e implicações pedagógicas. Tradução: José Cláudio de Almeida Abreu. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988. 130p.
- CATTANEO C. Dell' antitesi come metodo di psicologia sociale. **II Politecnico**, 20, 1864, p. 262-270, apud DOISE, Willem. El Desarrollo Social de la Inteligencia: compendio histórico. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Jean A. (Ed.). *Psicología Social del Desarrollo Cognitivo*. Barcelona : Anthropol Editorial del Hombre, 1988. Cap. 1, p. 47-64.
- COLL, César, MIRAS, Mariana. A Representação Mútua Professor/Aluno e suas Repercussões sobre o Ensino e a Aprendizagem. In: PALACIOS, Jesús, MARCHESI, Alvaro. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, cap. 16. p.265-280.
- COSTA, Circe C. *Aquisição Experimental de possíveis otimizáveis*. Campinas, São Paulo, 1995. 97p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- COSTA, Eliana Ismael, MACIEL, Carla, CAMINO, Leoncio. O conhecimento do outro: explicações em termos de Cognição Social. In: CAMINO, Leoncio (Org.). *Conhecimento do outro e a construção da realidade social* : uma análise da percepção e da cognição social. João Pessoa : Universitário, 1996. 2º cap. p. 61-118.
- COX, N.V. The other observer in a perspective task. **British Journal of Educational Psychology**, 1975, 45, (1), 83-85, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- CUNHA, Cláudia C. *Padrões de Conduta de Aprendizagem por Conflito Sócio Cognitivo em Conteúdo Operatório*. Campinas, 1999. 137p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- DAMI, C. *Strategies cognitives dans les jeux compétitifs à deux*. Tese de Doutorado. Texto policopiado, Gêneve, 1975. In: PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- DELFOSSÉ, Patrícia, SMITH, Peter K. Memory for Companions in Preschool Children. *Journal of Experimental Child Psychology*, v.27, p.459-466, 1979.

- DENHAM, S. A., McKINLEY, M. Sociometric Nominations of Preschoolers: A Psychometric Analysis. *Early-Education-and-Development*, v.4, n.2, p. 109-22, 1993.
- DEUTSCH, F. Observational and Sociometric Measures of Peer Popularity and Their Relationship of Egocentric Communication in Female Preschoolers. *Developmental Psychology*, v.10, n.5, p. 745-747, 1974.
- DOISE, Willem. El Desarrollo Social de la Inteligencia: compendio histórico. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Jean A. (Ed.). *Psicologia Social del Desenvolvimento Cognitivo*. 1ed. Barcelona, Espanha: Antrophos Editorial del Hombre. 1988. Cap. 1, p. 47-64.
- DUVEEN, Gerard. Crianças enquanto atores sociais : as representações sociais em desenvolvimento. In : GUARESCHI, Pedrinho A., JOVCHELOVITCH, Sandra (Org.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis :Vozes, 1994, p. 270, apud FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. *A moral na obra de Jean Piaget*: um projeto inacabado. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Instituto de Psicologia, USP.
- SMEDSLUND, Jan. The acquisition of Conservation of Substance and Weight in Children II. External reinforcement of conservation of weight and of the operations the addition and subtraction. *Scandinavian Journal of Psychology*, n. 2, p. 71-84, 1961.
- EMLER, Nicolás, GLACHAN, Martin. Aprendizaje Social y Desarrollo Cognitivo. In: MUGNY, Gabriel , PÉREZ, Juan A.(Ed.). *Psicologia Social DeL Desarrollo Cognitivo*. Barcelona, 1988. Cap. 4. p. 95-118.
- EMLER, Nicolàs, VALIANT, G. Social interaction and cognitive conflict in the development of spatial coordination skills. *British Journal of Psychology*, 73, p. 295-303, 1982, apud EMLER, Nicolás, GLACHAN, Martin. Aprendizaje Social y Desarrollo Cognitivo. In: MUGNY, Gabriel , PÉREZ, Juan A.(Ed.). *Psicologia Social del Desarrollo Cognitivo*. Barcelona : Anthropos Editorial del Hombre, 1988. Cap. 4. p. 95-118.
- ERIC - EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER** -Noorwood, MA, USA : Silver Plattter Information, 1966-1997 . (CD-ROM).
- FLAVELL, John. Relations between spatial in communicative egocentrism in children and young and old adults. *The Journal of Genetic Psychology*, 1974, 125, 295-301, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- FLAVELL, John H. *A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. São Paulo : Pioneira, 1996. 479p.
- FLAVELL, John H. et. al. **The development of role-taking and communication skills in children**. New York, John Willey & Sons, 1968, apud PERRET-CLERMONT,

- Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- FONSECA, Mariângela P. *Níveis de desenvolvimento sócio-afetivo e cognitivo para a construção da identidade do indivíduo: correlações entre Moreno e Piaget*. São Paulo, 1989.133p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar). Instituto de Psicologia, USP.
- FRAYSSE, Jean-Claude. Effects of social insertion mode on performance and interaction assymetric dyads. *European Journal of Psychology of Education*, vol. VI, n.1, 45-53, 1991.
- FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. *A moral na obra de Jean Piaget*: um projeto inacabado. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Instituto de Psicologia, USP.
- GANUZA, Fernando Bacáicoa. Conflicto Cognitivo y construcción de conocimientos. In: GANUZA, Fernando Bacáicoa (Ed). *La construcción de conocimientos*. Bilbao: Servicio Editorial. Universidad del Pais Vasco/EHV, 1996. Cap. 1, p. 19-51.
- GARCIA, D.V. *O conflito cognitivo como mediação entre maturação, gênero e aprendizagem*. Campinas, São Paulo, 1999. 191p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- GARVEY, C. Some properties of social play. *Merril-Palmer Quartely of Behavior and Development*, 1974, 20, (3), apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- GARVEY, C., HOGAN, R. Social speech and social interaction: egocentrism revisited. *Child Development*, 1973, 44, 528-562, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- GRESHAM, Frank, STUART, Dinah. Stability of Sociometric Assessment: Implication for Uses as Selection and Outcome Measures in Social Skills Training. *Journal of School Psychology*, v. 30, n. 3, p. 223-231, 1992.
- HOY, A. Predicting another's visual perspective a unitary skills. *Developmental Psychology*, 1974, 10, 47-62, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- INHELDER, Bärbel, BOVET, Magali, SINCLAIR, Hermine. *Aprendizagem e estruturas do conhecimento*. Tradução: Maria Rodrigues Cintra e M. Yolanda Rodrigues Cintra. São Paulo: Saraiva, 1977. 282p.
- JOHNSON, Terry D. et al. The Development of Children's Concepts of Peers' Attributes. *Biennial Meeting of the Southwestern Society for Research in Human Development*, p. 6-8, 1986.

- KRANTZ, Murray. Sociometric Awareness, Social Participation and Perceived Popularity in Preschool Children. *Child Development*, n. 53, p. 376-379, 1982.
- KUHN, D. Mechanism of change in the development of cognitive structures. *Child Development*, v. 43, p. 833-44, 1972.
- LIESENBERG, Maria Tereza M. Conflito Cognitivo, Possíveis e Operatoriedade. *Revista UNIMAR*, v.16 (Suplemento 2), p. 59-81, 1994.
- LOURO, Julia Rodolpho O. *Aprendizagem Cognitiva e Multiplicação de Procedimentos Possíveis*. Campinas, 1993. 90p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- MAISONNEUVE, Jean. A Sociometria e o Estudo das Relações Preferenciais. In: FRAISSE, Paul, PIAGET, Jean. *Tratado de Psicologia Experimental*. Tradução: Frei Eliseu Lopes. Rio de Janeiro, Forense, 1970. Cap. XXXIV, p. 225-280. (Série Tratado de Psicologia Experimental; v.9).
- MARTINELLI, Selma de Cassia. Aprendizagem da Criatividade Lógica- possível ou não? *Revista UNIMAR*, Maringá, v.16 (Suplemento 2), p. 41-57, 1994.
- MARTINELLI, Selma de Cassia. *Aprendizagem de Forma e Conteúdo em Situação de Conflito Cognitivo*. Campinas, São Paulo, 1998, 183 p. Tese (Doutorado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- McDONALD, Christine D. Children's Awareness of Their Social Behaviors. *Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development*, p.25-28, 1993.
- McDONALD, Christine D. Overall Accuracy of Children's Awareness of Peer Perceptions. *Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development*, p.30-32, 1995.
- MENEZES, Eduardo Diatahay B. A Sociologia de Jean Piaget: uma resposta às questões "irritantes"? In: *Percursos Piagetianos*. BANKS-LEITE, Luci (org.). Cortez, 1997, p. 117-158.
- MOESSINGER, P. Étude génétique d'échange. *Cahiers de Psychologie*, 1974, 17, 119-123. In: PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- MONTAGERO, Jacques. Modèles d'équilibre et de marche vers l'équilibre dans l'oeuvre de Piaget. *Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget*, n. 12. Genève : Fondation Archives Jean Piaget, 1992. 119p.
- MORENO, Jacob Levy. *Fundamentos de la Sociometria*. 2.ed. Tradução: J. Garcia Bouza e Saúl Karsz, Buenos Aires, Paidós, 1972. 443p.
- MORENO, Jacob Levy. *Psicodrama*. 1.ed. Tradução: Alvaro Cabral. São Paulo, Cultrix, 1975. 492p.

- MORO, Maria Lucia .F. ***Aprendizagem Operatória*** : a interação social da criança. São Paulo :Cortez, 1987. 186p.
- MUGNY, Gabriel, DOISE, Willem. ***La construcción social de la inteligencia***. 1ed. México: Trillas, 1983, 241p.
- MUGNY, Gabriel, DOISE, Willem, GIROUD, Juan C. Conflit de centrations et progrès cognitif, II: nouvelles illustrations expérimentales. ***Bulletin de Psychologie***, TXXXII, n° 342, 1975-1976.
- MUGNY, Gabriel, DOISE, Willem, PERRET-CLERMONT, Anne N. Conflit de centrations et progrès cognitif. ***Bulletin de psychologie***, 29, p. 199-204, 1975.
- MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Juan. La Psicología Social Evolutiva: una disciplina en desarrollo. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Juan (Eds.) ***Psicología Social del Desarrollo Cognitivo***. 1ed. Barcelona, Espanha. Antrophos Editorial Del Hombre, 1988. Introducción, p. 17-42.
- MURRAY, Frank Acquisition of conservation through social interaction. ***Developmental Psychology***, v. 6, n.1, p. 1-6, 1972.
- MURRAY, John P. Social learning and cognitive development: modeling effects on children's understanding of conservation, ***British Journal of Psychology***, n. 65, p.151-160, 1974.
- NANGLE, Douglas W. et al. Sociometric Peer Nominations: An Idiographic Examination of Temporal Stability. ***Education and Treatment of Children***, v.16, n. 2, p. 175-186, 1993.
- NEWCOMB, Andrew F., BUKOWSKI, William M. A Longitudinal Study of the Utility of Social Impact Sociometric Classification Schemes. ***Child Development***, v. 55, n.4, p. 1434-1447, 1984.
- NIELSEN, R. ***Le development de la sociabilité chez l'enfant***. Neuchâtel, Delachaux, & Niestlé, 1951. In: PERRET-CLERMONT, Anne N. ***Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social***. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- NUNES, Luciana Duarte. ***Aprendizagem por Conflito Sócio-Cognitivo e Abertura de Possíveis***. Campinas, 1998, 192p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- OLLENDICK, T. H. et al. Sociometrics Status academic behavior and psychological adjustment: a five year longitudinal study. ***Journal of Consulting and Clinical Psychology***, v. 60, n.1, p.80-87, 1992.
- PAGÉS, Robert. A Percepção de Outrem. In: FRAISSE, Paul, PIAGET, Jean. ***Tratado de Psicologia Experimental***. Tradução Frei Eliseu Lopes. Rio de Janeiro: Forense, 1970. (Série Tratado de Psicologia Experimental, v.3).
- PAOLIS, Paola de, MUGNY, Gabriel. Regulaciones Relacionales y Sociocognitivas del Conflicto Sociocognitivo. In: MUGNY, Gabriel, PÉREZ, Juan (Eds.)

- Psicología Social del Desarrollo Cognitivo***. 1ed. Barcelona, Espanha. Antrophos Editorial Del Hombre, 1988. Cap. 5, p. 119-137.
- PATTERSON, Charlotte J., KUPERSMIDT, Janis B., GRIESLER, Pamela C. Children's Perceptions of Self and of Relationships with Others as a Function of Sociometric Status. ***Child Development***, n. 61, p.1335-1349, 1990.
- PAVANELLO, Regina M. ***Formação de Possibilidades Cognitivas em Noções Geométricas***. Campinas, São Paulo, 1995, 166p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- PEPE, Dunia. La teoria piagetiana e la psicologia sociale : un'interpretazione epistemologica del concetto di infanzia. In : MANTOVANI DE ASSIS, Orly Zucatto, CAMARGO DE ASSIS, Mucio, RAMOZZI-CHIAROTTINO, Zelia (Org.). **Piaget** ; teoria e prática : centenário de Jean Piaget 1896-1996. Campinas : Tecnócopias Gráfica e Editora Ltda., 1996, p. 172, apud FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. ***A moral na obra de Jean Piaget***: um projeto inacabado. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Instituto de Psicologia, USP.
- PEPER, J. B., CHANSKY, N. M. Development of a Scaling Technique for Sociometric Data. ***Annual Meeting of the American Educational Research Association***, 1971.
- PEREIRA, Rosângela Cecília B. ***Conflito Cognitivo, Formação de Possíveis e Construção Operatória***. Campinas, São Paulo, 1995, 208 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- PERRET-CLERMONT, Anne N. ***Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social***. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- PIAGET, Jean. Pensée egocentrique et pensée "sociocentrique". ***Cahiers Internationaux de Sociologie***, Paris, 1951, 10, p. 34-49
- PIAGET, Jean. ***Les mécanismes perceptifs***. Paris: Presses Universitaires de France, 1961. 453p.
- PIAGET, Jean. ***Biologia e Conhecimento***. Rio de Janeiro, Vozes, 1967.
- PIAGET, Jean. ***Estudos Sociológicos***. Tradução: Reginaldo de Piero. Rio de Janeiro: Forense, 1973. 231p.
- PIAGET, Jean. ***A tomada de consciência***. Tradução: Edson Braga de Souza. São Paulo: Melhoramentos, Universidade de São Paulo, 1977a. 211p.
- PIAGET, Jean. ***O desenvolvimento do pensamento: equilíbrio das estruturas Cognitivas***. Lisboa, D. Quixote, 1977b. 228p.
- PIAGET, Jean. ***Psicologia da Inteligência***. 2ed. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. 178 p.
- PIAGET, Jean. ***O Possível e o Necessário***. Evolução dos possíveis na criança. Tradução: Bernardina Machado de Albuquerque. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985a. v. 1. 137p.

- PIAGET, Jean. ***Psicologia e Pedagogia***. Tradução: Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Forense, 1985b.
- PIAGET, Jean. ***O Juízo Moral na Criança***. Tradução: Elzon Lenardon. São Paulo: Summus, 1994. 302p.
- PIAGET, Jean, FRAISSE, Paul. A interação Social nos Pequenos Grupos. IN: FRAISSE, Paul, PIAGET, Jean. Tradução Frei Eliseu Lopes. ***Tratado de Psicologia Experimental***. Rio de Janeiro: Forense, 1970. Série (Série Tratado de Psicologia Experimental v. 9).
- PIAGET, Jean, FRAISSE, Paul, VURPILLOT, Eliane, ROBERT, Francès. A Percepção. In: FRAISSE, Paul PIAGET, Jean ***Tratado de Psicologia Experimental***. Tradução Frei Eliseu Lopes. Rio de Janeiro: Forense, 1969 (Série Tratado de Psicologia Experimental, 6).
- PIAGET, Jean, GRÉCO, Pierre. ***Aprendizagem e Conhecimento***. 1ed. Tradução: Equipe da Livraria Freitas Bastos. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, S.A., 1974. 236 p.
- PIAGET, Jean, INHELDER, Bärbel. ***A Psicologia da Criança***. 14ed. Tradução: Octávio Mendes Cajado. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A., 1995. 135p.
- PIAGET, Jean, INHELDER, Bärbel, SZEMINSKA, Alina. ***La géométrie spontanée de l' enfant***. Paris: Presses Universitaires de France, 1948. 514p.
- PRIEL, Beatrice, LESHEM, Tamar. Self-Perceptions of First- and Second- Grade Children with Learning Disabilities. ***Journal of Learning Disabilities***, v. 123, p. 637 642, n. 10, Dec., 1990.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO, Zélia. Sistemas lógicas e sistemas de significação na obra de Jean Piaget. ***Psicologia – USP***, v. 2, n. 1/2, 1991, p. 22, apud FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. ***A moral na obra de Jean Piaget: um projeto inacabado***. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Instituto de Psicologia, USP.
- RAMOZZI-CHIAROTTINO, Zélia. Organismo, lógica e sociedade no modelo piagetiano do conhecimento. In: FREITAG, Bárbara (Org.). ***Piaget: 100 anos***. São Paulo: Cortez, 1997, cap.5, p.111-122
- REIFF, Henry B, GERBER, Paul. Cognitives Correlates of Social Perception in Students with Learning Disabilities. ***Journal of Learning Disabilities***, v.. 23, n. 4, Apr., 1990, p.260-262.
- ROBERT, M. Observational learning of conservation: its independence from social influence. ***British Journal of Psychology***, 74, 1983, 1-16., apud EMLER, Nicolás, GLACHAN, Martin. Aprendizaje Social y Desarrollo Cognitivo. In: MUGNY, Gabriel , PÉREZ, Juan A.(Ed.). ***Psicologia Social Del Desarrollo Cognitivo***. Barcelona, 1988. Cap. 4. p. 95-118.

- ROSENTHAL, Ted L., ZIMMERMAN, Barry J. Modelyng by exemplification and instruction in training conservation. *Developmental Psychology*, v. 6, n. 3, p. 392-401, 1972.
- RUBIN, K. H. Egocentrism in childhood: a unitary construc? *Child Development*, 1973, 44-102-110, apud PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- RUBIN, K. H., MAIONI, T. L. Play Preference and Its Relationship to Egocentrism, Popularity and Classification Skills in Preschoolers. *Merrill-Palmer-Quarterly*, v. 21, n. 3, p. 171-180, 1975.
- RUSSELL James. Cognitive conflict, transmission and justification conservation attainment through dyadic interaction. *The Journal of Genetic Psychology*, n. 140, p.283- 297, 1982.
- RUSSELL James. et al. The role of symetrical and assymetrical social conflict in cognitive change. *The Journal of Experimental Psychology*, n. 49, p.58-78, 1990.
- SILVA, Francisco H. S. *Análise da Interferência de Dois Procedimentos na Aprendizagem Operatória*. Campinas, São Paulo, 1995. 112p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- SILVERMAN, Irwin W., GEIRINGER, Eva. Dyadic interaction and conservation induction: a test of Piaget's equilibration model. *Child Development*, v.44, p. 815-20, 1973.
- SILVERMAN, Irwin, W. STONE, Judth M. Modifying cognitive functioning through participation in a problem-solving group. *Journal of Educational Psychology*, v.63, p. 603-608, 1972.
- SISTO, Fermino Fernandes. Fundamentos para uma aprendizagem construtivista. *Pró-Posições*, v.4, n.2, p. 38-52, jul., UNICAMP, 1993. 101p.
- SISTO, Fermino Fernandes, YAEGASHI, Solange Franci R. Criatividade lógica e operações concretas. *Revista UNIMAR*, (Suplemento 2), p. 25-40, 1994.
- SISTO, Fermino Fernandes. Contribuições do Construtivismo à Psicopedagogia. In: SISTO, Fermino Fernandes et al.(Org.) *Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar*. Petrópolis, Vozes, 1996. 262p.
- SISTO, Fermino Fernandes. *Aprendizagem e Mudanças Cognitivas em Crianças*. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes, 1997. 294p.
- SISTO, Fermino Fernandes,URQUIJO, Sebastian, SOUZA, Maria Tereza C. Peer Acceptance and cognitive development. *Psychological Reports*, 84, p. 611-616m 1999.
- SMEDSLUND, Jan. The acquisition of Conservation of Substance and Weight in Children II. External reinforcement of conservation of weight and of the operations

- the addition and subtraction. *Scandinavian Journal of Psychology*, n. 2, p. 71-84, 1961.
- SMEDSLUND, Jan. Les origines sociales de la décentration. In: BRESSON, F., De MONTMOLLIN, H. (Ed.). *Psychologie et Épistémologie Génétiques: Themes piagetiens*. Paris: Dunot, p. 159-167, 1996.
- STILIADIS, Kathryn, WIENER, Judith. Relationship between Social Perception and Peer Status in Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, v. 22, n. 10, Dec., 1989.
- TAAL, Margot, OPPENHEIMER, Louis. Socio-cognitive conflict and peer interaction: Development of compensation. *European Journal of Social Psychology*, v.19, n.1, p77- 83, jan./feb., 1989.
- TAGIURI, R. Relational Analysis, *Sociometry*, 1952, 15, 91-104, Apud: MAISONNEUVE, Jean. A Sociometria e o Estudo das Relações Preferenciais. In: FRAISSE, Paul, PIAGET, Jean. *Tratado de Psicologia Experimental*. Tradução: Frei Eliseu Lopes. Rio de Janeiro, Forense, 1970. Cap. XXXIV, p. 225-280. (Série Tratado de Psicologia Experimental; 9).
- TRONCOSO GUERRERO, Patrícia V. *Interação Social: a dominância em situações de aprendizagem*. Campinas, 1998. 133 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação da UNICAMP.
- TUDGE, Jonathan. When collaboration leads to regression: some negative consequences of socio-cognitive conflict. *European Journal of Social Psychology*, v. 19, p.123-138, 1989.
- TURNURE, C. Cognitive Development and role-taking abilities in boys and girls from 7 to 12. *Developmental Psychology*, 1975, 2, (2), 201,209. Niestlé, 1951, apud, PERRET-CLERMONT, Anne N. *Desenvolvimento da Inteligência e Interação Social*. Tradução: Emanuel Godinho. Horizontes Pedagógicos, 1978. 362p.
- WENDLER, C.L.W., ROID,G.H. Some Qualities of Peer Nominations in Individual,Classroom and School Evaluations. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, p. 11-15,1983.
- YAEGASHI, Solange Franci R. Aprendizagem de possíveis e aquisições operatórias. *Revista UNIMAR*, Maringá, v.16 (Suplemento 2): p. 83-107, 1994.
- YAEGASHI, Solange Franci R. *Aprendizagem de possíveis e inclusão de classes*. Campinas, São Paulo, 1992. 156p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Faculdade de Educação, UNICAMP.
- YOUNGER, Alastair, SCHWARTZMAN, Alex, LEDINGHAM, Jane E. Age-related Differences in Children's Perceptions of Social Deviance: Changes in Behavior or in Perspective? *Developmental Psychology*, 1986, v. 22, n. 4, p.531-542.

ANEXOS

Folha de registro – TESTE SOCIOMÉTRICO

Nome: n°
 Idade: Escola: Data:/...../.....
 Tempo: Início: Término: Duração:
 Experimentador:

quem da sua classe você gostaria que sentasse ao seu lado para estudar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

com quem da sua classe você gostaria de brincar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

quem da sua classe você *não* gostaria que sentasse ao seu lado para estudar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

com quem da sua classe você *não* gostaria de brincar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

quem da sua classe você acha que escolheu você (em 1º, 2º e 3º lugar) para estudar junto?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

quem da sua classe você acha que escolheu você (em 1º, 2º e 3º lugar) para brincar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

quem da sua classe você acha que *não* escolheu você (em 1º, 2º e 3º lugar) para estudar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

quem da sua classe você acha que *não* escolheu você (em 1º, 2º e 3º lugar) para brincar?

1ª escolha
 2ª escolha
 3ª escolha

Prova de CONSERVAÇÃO DE COMPRIMENTO

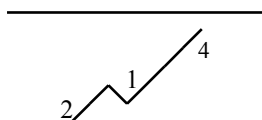
Nome: _____ Idade: _____ Série: _____
 Sexo: _____ Início: _____ Término: _____ Duração: _____ Aplicador: _____
 Escola: _____ Período: _____ Data: ____/____/____ Classif: _____

O experimentador constrói uma reta com os quatro palitos grandes, pede ao sujeito que construa uma reta do mesmo tamanho com os palitos pequenos e pergunta: “*As duas estradas têm o mesmo comprimento/tamanho? Alguma tem comprimento/tamanho diferente?*” Se houver discordância quanto à igualdade, ou se as estradas não tiverem o mesmo tamanho, o experimentador deverá conduzir o sujeito à afirmação da igualdade, antes de prosseguir a prova.

1ª Transformação

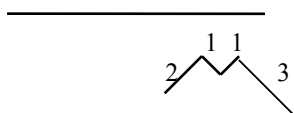
“E agora, essas estradas estão do mesmo comprimento/tamanho ou uma está maior ou menor que a outra? Por quê? Como você sabe disso?”

R: _____

2ª Transformação

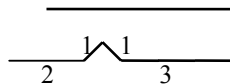
“E agora, essas estradas estão do mesmo comprimento/tamanho ou uma está maior ou menor que a outra? Por quê? Como você sabe disso?”

R: _____

3ª Transformação

“Essas estradas estão do mesmo comprimento/tamanho ou uma está maior ou menor que a outra? Por quê? Como você sabe disso?”

R: _____

4ª Transformação

“Essas estradas estão do mesmo comprimento/tamanho ou uma está maior ou menor que a outra? Por quê? Como você sabe disso?”

R: _____

ANEXO 3

Protocolo para intervenção - COMPRIMENTO

Código da Dupla/Escola: Turno: Data:/...../.....

Nome A: Classif: Idade:a...m...d Série:

Nome B: Classif: Idade:a...m...d Série:

Situação 1

Igualdade: Suj. A () sim () não Suj. B () sim () não. Necessidade de acordo: () sim () não

Situação 2

Igualdade: Suj. B () sim () não Argumento:

Suj. A concorda () sim () não Por quê?

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito B:

Sujeito A:

Conflito: Inversão

Sujeito B:

Sujeito A:

Situação 3

Igualdade: Suj. A () sim () não Argumento:

Suj. B concorda () sim () não Por quê?

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito A:

Sujeito B:

Conflito: Inversão

Sujeito A:

Sujeito B:

Situação 4

Igualdade: Suj. B () sim () não Argumento:

Suj. A concorda () sim () não Por quê?

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito B:

Sujeito A:

Conflito: Identidade

Sujeito B:

Sujeito A:

Situação 5



Igualdade: Suj. A () sim () não Argumento:

Suj. B concorda () sim () não Por quê?

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito A:

Sujeito B:

Conflito: Identidade

Sujeito A:

Sujeito B:

Situação 6

Antecipação: Suj. B () sim () não Argumento:

Antecipação: Suj. A () sim () não Argumento:

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito B:

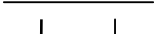
Sujeito A:

Conflito: Inversão

Sujeito B:

Sujeito A:

Situação 7



Igualdade: Suj. A () sim () não Argumento:

Suj. B concorda () sim () não Por quê?

Acordo () sim () não Pedido de acordo:

Sujeito A:

Sujeito B:

Conflito: Identidade

Sujeito A:

Sujeito B:

Roteiro das sessões experimentais na prova de conservação de comprimento

Situação 1

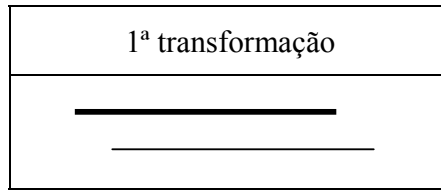
O experimentador construirá diante dos sujeitos uma reta com quatro palitos grandes e pedirá que os sujeitos, juntos, construam uma outra reta, do mesmo comprimento que a do experimentador, com os palitos pequenos. Em seguida, solicitará aos sujeitos que verifiquem se as duas retas têm o mesmo comprimento e perguntará a um dos sujeitos:

Exp.: *“As duas retas (as duas “estradas”) têm o mesmo tamanho ou uma está mais ou menos comprida que a outra? Como você sabe disso?”*

Se um dos sujeitos não concordar com a igualdade do comprimento das “estradas”, o experimentador pedirá que ele as arrume de modo que fiquem do mesmo comprimento. Realizada a modificação, pela criança, o experimentador perguntará, novamente, a ambos os sujeitos sobre a igualdade das “estradas”. Tendo a dupla aceitado que as “estradas” têm o mesmos comprimento, passar-se-á para a situação 2.

Situação 2

O experimentador modificará a “estrada” construída pelos sujeitos, segundo a figura abaixo, e perguntará a um dos sujeitos:



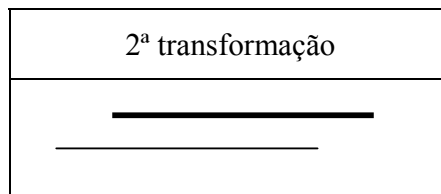
Exp.: “As duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho) agora? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: “E você, o que acha? As duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho) agora? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Situação 3

O experimentador modificará a reta dos sujeitos, segundo a figura abaixo, e perguntará a um dos sujeitos:



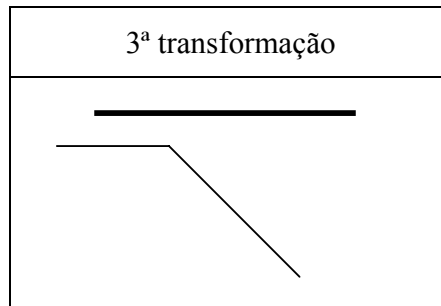
Exp.: “As duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho) agora? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: “E você, o que acha? As duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho) agora? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Situação 4

O experimentador modificará a reta dos sujeitos, segundo a figura abaixo, e perguntará a um dos sujeitos:



Exp.: “E agora, estas duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho)?

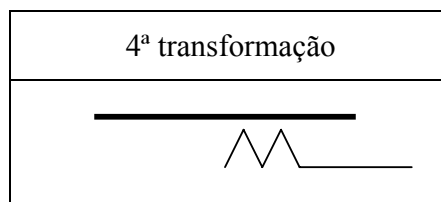
Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: “E você, o que acha? Estas duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho)? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Situação 5

O experimentador modificará a reta dos sujeitos, segundo a figura abaixo, e perguntará a um dos sujeitos:



Exp.: *“E agora, estas duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho)?*

Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: *“E você, o que acha? Estas duas “estradas” têm o mesmo comprimento*

(tamanho)? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Situação 6

O experimentador perguntará a um dos sujeitos, com relação à forma das retas na situação anterior:

Exp.: *“Se eu desentortasse esta “estrada” (apontará para a “estrada” dos sujeitos), deixando do jeito que ela estava no começo, quando foi construída por vocês, você acha que vai ficar com o mesmo comprimento (tamanho) desta (apontará para a “estrada” do experimentador), ou vai ficar diferente? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”*

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: *“E você, o que acha? “Se eu desentortar esta “estrada” (apontará a “estrada” dos sujeitos), deixando do jeito que estava no começo, quando vocês a fizeram, você acha que vai ficar do mesmo comprimento (tamanho) desta (apontará para a “estrada” do experimentador), ou vai ficar diferente? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”*

O experimentador arrumará a reta dos sujeitos, como foi feita por eles na situação 1, e perguntará a um dos sujeitos:

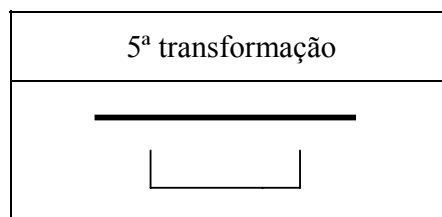
Exp.: “E agora, as duas “estradas” ficaram do mesmo comprimento (tamanho) ou ficaram diferentes? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: “E você, o que acha? Ficaram iguais ou diferentes? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Situação 7

O experimentador modificará a reta dos sujeitos, segundo a figura abaixo, e perguntará a um deles:



Exp.: “E agora, as duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho)? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

O experimentador dirigirá-se ao outro sujeito e perguntará:

Exp.: “E você, o que acha? As duas “estradas” têm o mesmo comprimento (tamanho)? Por quê? Como você sabe disso? Como você descobriu?”

Seqüência dos argumentos de conflito cognitivo a serem apresentadas nas sessões.

Com o objetivo de apresentar verbalmente formas diversas de argumentos de identidade e de inversão em cada sessão, para todas as situações, os experimentadores utilizarão a seguinte seqüência de argumentos, nos três dias de intervenção:

Conflitos usando argumento de inversão

1ª sessão - situação 2: *“Se eu desentortar esta “estrada” (apontará a “estrada” modificada), deixando do jeito que estava antes, elas vão ficar do mesmo comprimento (do mesmo tamanho)? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”*

situação 3: *“Me disseram que se eu pegar os palitos desta “estrada” (apontará a “estrada” modificada) e arrumar como estava no começo, quando foi feita por vocês, as duas “estradas” ficariam do mesmo comprimento (tamanho). O que você acha disso? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”*

situação 6: Se afirmarem que está igual: *“Mas vocês não disseram que esta “estrada” (apontará a “estrada” dos sujeitos) estava menor (maior), quando estava entortada? Por que ficou do mesmo comprimento (tamanho) agora? Como você sabe? Como você descobriu?”* Se afirmarem que está diferente: *“Por que ficou diferente agora? Como você sabe? Como você descobriu?”*

2ª sessão - situação 2: “Se a “estrada” de vocês fosse arrumada como estava antes, você acha que as duas ficariam do mesmo comprimento (do mesmo tamanho) ou de comprimento (tamanho) diferente? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 3: “Se eu deixar estes palitos (apontará a “estrada” modificada) do jeito que estavam no começo, vai ficar do mesmo comprimento (tamanho) desta (apontar a “estrada” do experimentador) ou vai ficar diferente? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

3ª sessão - situação 2: “Se os palitos desta “estrada” (apontará a “estrada” modificada) fossem arrumados como estava antes, as duas “estradas” teriam o mesmo comprimento (tamanho)? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 3: “Se voltássemos à situação do começo (do jeito que estava antes, quando vocês fizeram a estrada), as duas “estradas” ainda seriam diferentes? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 6: “E se eu entortar a “estrada” (apontará a “estrada” dos sujeitos) de novo, vai ter o mesmo comprimento (tamanho), ou uma vai ser mais (menos) comprida que a outra? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

Conflitos usando argumento de identidade

1ª sessão - situação 4: “Por que esta “estrada” ficou mais comprida (mais curta), se as duas tinham o mesmo comprimento (tamanho) no início? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 5: “Uma dupla me disse que as “estradas” continuam do mesmo comprimento (tamanho), pois eu não coloquei nem tirei nenhum pedaço delas. O que você acha disso? Está certo ou errado? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 7: “Uma outra dupla me disse que poderia mudar a “estrada” de qualquer jeito, mas elas sempre vão ter o mesmo comprimento (tamanho) porque elas estavam iguais no começo. Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

2ª sessão – situação 4: “Por que esta “estrada” está mais comprida (mais curta) (apontará a “estrada” indicada como tal), se ninguém colocou nem tirou nenhum palito dela? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 5: “Mas as “estradas” não estavam com o mesmo comprimento (tamanho) no começo? Por que não continuam do mesmo comprimento (tamanho)? Como você sabe? Como você descobriu?”

situação 7: “Uma outra dupla me disse que elas continuam com comprimentos (tamanhos) iguais, porque, antes desta “estrada” (apontará para a “estrada” modificada) ser modificada, as duas tinham o mesmo

comprimento (tamanho). Você concorda com o que essa dupla falou? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”

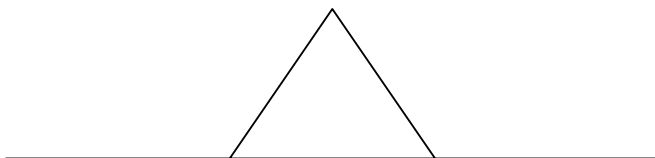
3ª sessão – situação 4: *“Será que as “estradas” não continuam do mesmo comprimento (tamanho)? Eu não coloquei nem tirei qualquer pedaço das “estradas”. Alguém tirou? Alguém colocou? O que você acha disso? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”*

situação 5: *“Uma outra dupla me disse que eu poderia mudar a “estrada” de qualquer jeito, mas elas sempre vão ter o mesmo comprimento (tamanho,) porque antes elas estavam iguais. Você concorda com esta dupla ou não? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”*

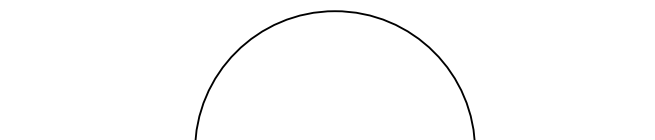
situação 7: *“Me disseram que as “estradas” continuam do mesmo comprimento (tamanho), pois eu não coloquei nem tirei pedaços delas. O que você acha disso? Está certo ou errado? Por quê? Como você sabe? Como você descobriu?”*

Modelos de folha para desenho - RPE

Forma triangular



Forma circular



Forma quadrangular

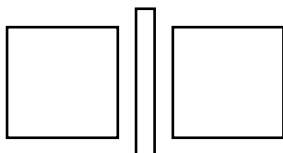


ANEXO 6

Protocolo para intervenção - RPE

Código da Dupla/Escola: Turno: Data:/...../.....
 Nome A: Classif.: Idade: Série:
 Nome B: Classif.: Idade: Série:
 Tempo: Início: Término: Duração: Base:

Situação 1
 Criança A Criança B



Situação 1:

Situação 2:

Conflito - Verbalização:

Compare (=/ \neq):

Suj. A:

Suj. B:

Pode ser (sim/não):

Suj. A:

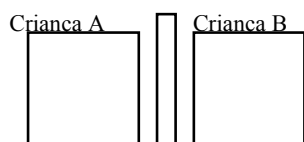
Suj. B:

Desacordo \rightarrow Acordo:

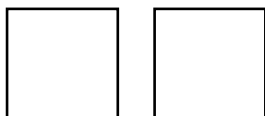
Suj. A:

Suj. B:

Situação 2



Conflito
 Criança A Criança B



Quantos jeitos?

Suj. A:

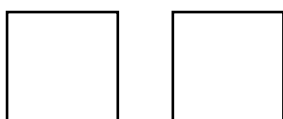
Suj. B:

Desacordo \rightarrow Acordo:

Suj. A:

Situação 3

Criança A Criança B



Suj. B:

Situação 3:

Compare (=/ \neq):

Suj. B:

Suj. A:

Composição:

Pode ser (sim/não):

Suj. B:

Suj. A:

Desacordo \rightarrow Acordo:

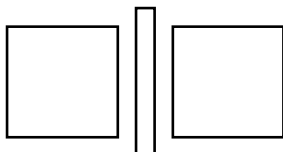
Suj. B:

Suj. A:

Situação 4 – B imagina:

Situação 4

Criança A Criança B



Pode ser (sim/não):

Suj. A:

Suj. B:

Conflito

Criança A

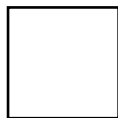
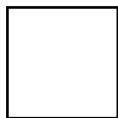
Criança B



Situação 5

Criança A

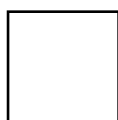
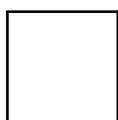
Criança B



Conflito

Criança A

Criança B



Situação 5 – A imagina:

Pode ser (sim/não):

Suj. B:

Suj. A:

Conflito - Verbalização:

Compare (=/ \neq):

Suj. A:

Suj. B:

Diferente de todos:

Pode ser (sim/não):

Suj. B:

Suj. A:

Quantos jeitos?

Suj. B:

Suj. A:

Desacordo \rightarrow Acordo:

Suj. B:

Suj. A:

Roteiro das sessões experimentais na prova das formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida

Situação experimental 1

O experimentador apresentará à dupla a primeira prancha (escolha aleatória), uma folha de resposta e canetas esferográficas de cores diferentes para cada sujeito, com a seguinte instrução: *“Nós escondemos uma parte deste desenho. Como vocês acham que ele continua? Desenhem.”*

Uma vez concluídos os desenhos, o experimentador recolherá as folhas de respostas.

Situação experimental 2

Cada criança receberá uma nova folha de resposta e a seguinte instrução: *“E um outro jeito? Façam.”*

Após terem efetuado individualmente os desenhos, o experimentador retirará o anteparo, dando continuidade à intervenção, quaisquer que sejam os procedimentos da dupla.

Situação de conflito

O experimentador pedirá a cada um dos sujeitos: *“Comparem os desenhos de vocês. O que têm de igual e de diferente?”*

Serão entregues novas folhas de resposta pedindo-se: *“Agora, troquem os desenho com o colega e cada um fará um novo desenho, modificando o desenho do outro, para que eles fiquem de outro jeito”.*

Em seguida, o experimentador perguntará aos sujeitos (dando igual oportunidade de resposta a dupla): *“Vocês acham que os desenhos podem terminar destes jeitos que vocês fizeram?”* (se as respostas divergirem, será solicitado acordo).

“De quantos jeitos mais vocês acham que pode continuar esse desenho?” (se as respostas divergirem, será solicitado acordo).

Registram-se as respostas dos sujeitos.

Independentemente das respostas, as folhas de respostas serão recolhidas, passando-se à situação seguinte.

Situação experimental 3

Cada criança receberá uma nova folha de resposta e a instrução: *“E um outro jeito? Façam.”*

Situação de conflito

O experimentador solicitará:

“Compare os desenhos de vocês. O que têm de igual e de diferente?”
(Aguardar-se-á a resposta das crianças).

Em seguida, o experimentador entregará apenas uma folha de resposta à dupla e solicitará: *“Façam de um jeito que junte os desenhos que vocês dois fizeram, mas o desenho tem que ter uma parte do seu (apontando para B) e uma parte do seu (apontando para A). Mas cada um tem que desenhar uma parte.”*

Em seguida, o experimentador perguntará aos sujeitos:

“Vocês acham que o desenho que vocês fizeram pode terminar desse jeito?” (será solicitado acordo e as respostas serão registradas).

Independentemente das respostas, a folha de resposta será recolhida, passando-se para a situação seguinte.

Situação experimental 4

Cada criança receberá uma nova folha de resposta, o anteparo será recolocado e o experimentador dará a seguinte instrução:

Para o sujeito A: *“Você vai fazer de um outro jeito.”* Para o sujeito B:

“Você vai imaginar e fazer de um jeito que você acha que o seu colega não vai fazer de jeito nenhum.”

Após terem efetuado individualmente os desenhos, o experimentador retirará o anteparo, perguntando: *“Vocês acham que os desenhos podem terminar deste jeito que vocês fizeram?”*

As respostas serão registradas.

Independentemente das respostas, passar-se-á à situação conflitante.

Situação de conflito

O experimentador retirará o anteparo, mantendo os desenhos visíveis e, dando novas folhas de resposta, solicitará às crianças o seguinte:

“Cada um de vocês deverá fazer um desenho juntando o desenho de seu colega ao seu.”

Situação experimental 5

Cada criança receberá uma nova folha de resposta, o anteparo será recolocado e o experimentador dará a seguinte instrução: *“Prestem atenção!”* Para o sujeito B: *“Você vai fazer de um outro jeito.”* Para o sujeito A: *“Você vai imaginar e fazer de um jeito que você acha que o seu colega não vai fazer de jeito nenhum.”*

Em seguida, o experimentador retirará o anteparo e perguntará aos sujeitos (dando igual oportunidade de resposta à dupla): *“Vocês acham que os desenhos podem terminar deste jeito que vocês fizeram?”*

Registrar-se-ão as respostas.

Independentemente das respostas, passar-se-á à situação conflitante.

Situação de conflito

O experimentador solicitará: *“Comparem os desenhos de vocês. O que têm de igual e de diferente?”* (Aguardar-se-á as respostas das crianças).

O experimentador colocará à frente das crianças o primeiro desenho de cada uma, juntamente com o que elas acabaram de fazer, entregando uma nova folha de resposta para cada criança, acompanhada da seguinte solicitação: *“Você já fez e viu seu colega fazer de muitos jeitos. Agora eu gostaria que você fizesse um outro desenho diferente de todos esses. Tem jeito de fazer isso?”*

Terminados os desenhos, perguntar-se-á:

“Vocês acham que pode ser do jeito que vocês fizeram? Tem mais outros jeitos de desenhar? (Aguardar-se-á as respostas dos sujeitos). De quantos jeitos mais poderia ser?”(será solicitado acordo).

Nesse momento, o experimentador procurará conduzir os sujeitos a expressar o número por eles julgado como o número máximo de possibilidades. Depois que ambos os sujeitos manifestarem sua opinião, havendo ou não acordo entre eles, dar-se-á por encerrada a sessão.